# 取扱説明書 - 部品

# Pro Xp™ 自動エアスプレーガン

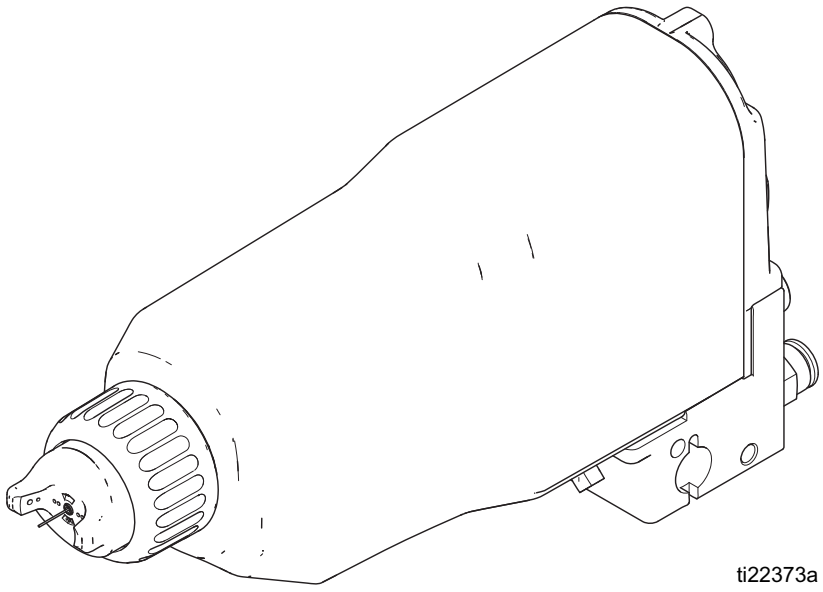
3A3025C
JA

**グループ D スプレー材料使用、クラス I、区分 I 危険場所用自動静電ガン。**
**グループ IIA スプレー材料使用、グループ II、ゾーン 1 爆発性雰囲気用自動静電ガン。**
**一般目的では使用しないでください。**

*0.7 MPa、7 bar（100 psi）最大エア流入圧量*
*0.7 MPa、7 bar（100 psi）最大動作流体圧力*

**重要な安全注意**
この取扱説明書および関連する説明書に記載されている警告と説明をすべてお読みください。これらの説明書は保管してください。

2 ページの**目次**および ページ 3 の
**認可モデルの一覧表**を参照してください。



ti22373a

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# 目次


**認可モデルの一覧表** . . . . . **3**
**警告** . . . . . **4**
**はじめに** . . . . . **6**
静電エアスプレーガンの動作方法 . . . . . 6
スプレー機能の操作方法 . . . . . 6
静電気機能の操作方法 . . . . . 6
ガンの特徴とオプション . . . . . 6
スマートガンの特徴 . . . . . 6
システム概要 . . . . . 7
ガンの概要 . . . . . 8
**設置** . . . . . **9**
システムの設置 . . . . . 9
警告サイン . . . . . 9
スプレーブースの換気 . . . . . 9
エアラインアクセサリーの取り付け . . . . . 9
流体ラインアクセサリーを取り付けます . . . 9
ガンの取り付け . . . . . 11
Pro Xp Auto 制御モジュールの取り付け . . . 11
エアと流体ラインの接続 . . . . . 11
マニホールドの接続 . . . . . 12
接地 . . . . . 14
が電気の接地をチェックします . . . . . 14
流体抵抗性を確認します . . . . . 15
流体粘度の点検 . . . . . 15
布製カバーの取り付け . . . . . 15
装置使用前の洗浄 . . . . . 16
研磨剤についての指針 . . . . . 16
高伝導（HC）変換キット . . . . . 16
**操作** . . . . . **17**
圧力開放手順 . . . . . 17
始動 . . . . . 17
スプレーパターンの調節 . . . . . 18
静電気機能の調節 . . . . . 18
スプレー作業 . . . . . 19
流体だけのトリガー . . . . . 19
シャットダウン . . . . . 19
**メンテナンス** . . . . . **20**
日ごとの手入れとクリーニングのチェックリスト . . . . . 20
洗浄 . . . . . 20
ガン外側の清掃 . . . . . 20
エアキャップおよび流体ノズルを清掃します . . . . . 21
流体漏れのチェック . . . . . 21
**電気的テスト** . . . . . **22**
ガンの電気抵抗のテスト . . . . . 22
電源電気抵抗のテスト . . . . . 23
電極の抵抗のテスト . . . . . 23
**トラブルシューティング** . . . . . **24**
スプレーパターンのトラブルシューティング . . . . . 24
ガン動作のトラブルシューティング . . . . 25
電気のトラブルシューティング . . . . . 26
**修理** . . . . . **27**
ガンサービスの準備 . . . . . 27
ガンをマニホールドから取り外す . . . . . 27
ガンをマニホールドに取り付ける . . . . . 28
エアキャップ / ノズルの交換 . . . . . 28
電極の交換 . . . . . 29
流体パッキンの取り外し . . . . . 29
パッキンロッドの修理 . . . . . 30
ピストンの修理 . . . . . 31
作動装置アームの調整 . . . . . 32
バレルの取り外し . . . . . 32
バレルの取り付け . . . . . 33
電源の取り外しと交換 . . . . . 33
タービンの取り外しと交換 . . . . . 34
**部品** . . . . . **36**
標準の Pro Xp Auto エアスプレーガンのモデル . . . . . 36
Smart Pro Xp Auto エアスプレーガンのモデル . . . . . 38
パッキンロッドアセンブリ . . . . . 40
タービンアセンブリ . . . . . 41
高伝導流体チューブアセンブリ . . . . . 42
**アクセサリー** . . . . . **43**
**エアキャップと流体ノズル** . . . . . **45**
流体ノズル選択チャート . . . . . 45
流体ノズル性能チャート . . . . . 45
エアキャップ選択チャート . . . . . 47
**寸法** . . . . . **48**
**技術データ** . . . . . **49**
**Graco Pro Xp Warranty** . . . . . **50**

# 認可モデルの一覧表

| 部品番号 | kV | 1.5 mm ノズル | 標準モデル | Smart モデル | 標準コーティング | 高導電 / 高耐摩耗性 | 下部マニホールド | 後部マニホールド |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LA1M10 | 85 | ✔ | | ✔ | ✔ | | | ✔ |
| LA1M16 | 85 | ✔ | | ✔ | | ✔ | | ✔ |
| LA1T10 | 85 | ✔ | ✔ | | ✔ | | | ✔ |
| LA1T16 | 85 | ✔ | ✔ | | | ✔ | | ✔ |
| LA2M10 | 85 | ✔ | | ✔ | ✔ | | ✔ | |
| LA2M16 | 85 | ✔ | | ✔ | | ✔ | ✔ | |
| LA2T10 | 85 | ✔ | ✔ | | ✔ | | ✔ | |
| LA2T16 | 85 | ✔ | ✔ | | | ✔ | ✔ | |

# 認可

CE 0359

Ex II 2 G

0.24 mJ
FM14ATEX0081
EN 50050-1
Ta 0° C ～ 50° C

FM C US APPROVED

# 関連する説明書

| 説明書番号 | 説明 |
|---|---|
| 332989 | Pro Xp Auto 制御モジュールの取り付け |

# 警告

次の警告は、この機器のセットアップ、使用、接地、整備と修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順に固有の危険性を知らせます。これらのシンボルが、本取扱説明書の本文または警告ラベルに表示されている場合には、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいて扱われていない製品固有の危険シンボルおよび警告が、必要に応じて、この取扱説明書の本文に示されている場合があります。

## ⚠ 警告

**火災、爆発、および感電の危険性**

作業場での、溶剤や塗料の気体のような、可燃性の気体は、火災や爆発の原因となることがあります。
火災、爆発、および感電を避けるには、以下の注意事項に従ってください。

- 静電装置は、訓練を受けた有資格の、本取扱説明書の要求事項を理解している要員のみが使用してください。
- すべての装置、作業員、スプレー対象物、および作業場にある、またはその付近にある導電性物体を接地してください。抵抗が 1 メガオームを超えない必要があります。**接地**の説明を参照してください。
- Graco の接地済み導電性給気ホースのみを使用してください。
- 導電性で接地されていない限り、ペールライナーを使用しないでください。
- 静電気火花が生じた場合、または感電したと感じた場合、**操作を直ちに停止してください**。問題を特定し、解決するまでは、機器を使用しないでください。
- ガンの抵抗、ホースの抵抗、および電気接地を毎日確認してください。
- 装置の使用と清掃は、充分に換気された場所で行なってください。
- 換気扇が回っていない状態での運転を防止するためガンのタービン給気装置をインターロックしてください。
- 装置を洗浄または清掃する際は、できる限り発火点の高い洗浄溶剤を使用してください。
- 装置の外側を清掃するには、洗浄溶剤の発火点は少なくとも周囲温度より 5° C (9° F) 高い必要があります。
- 洗浄、清掃、または整備中は必ず静電気をオフにします。
- 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート（静電アークが発生する恐れのあるもの）などのすべての着火源は取り除いてください。
- 引火性の蒸気が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや照明のオン / オフはしないでください。
- 溶剤、ボロ巾、およびガソリンなどの不要な物を作業場に置かないでください。
- 作業場に消火器を置いてください。

**加圧された装置の危険性**

ガン / ディスペンスバルブ、漏れのある箇所、または破裂した構成部品から出た流体が目または皮膚に飛び散って、重大な怪我を生じる可能性があります。

- スプレー / ディスペンスを中止する場合、または装置を清掃、点検、または整備する前に、**圧力開放**に従ってください。
- 装置を運転する前に、流体の流れるすべての接続箇所をよく締め付けてください。
- ホース、チューブ、およびカップリングを毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

# ⚠ 警告

**プラスチック部品の洗浄溶剤の危険性**
多くの溶剤は、プラスチックの部品の品質を低下させ、故障に至らせる可能性があり、これは重傷事故または物的損害の原因になることがあります。

- プラスチックの構造用部品または圧力含有部品を洗浄する場合は、部品に適合する水性ベースの溶剤のみを使用するようにしてください。
- これと他のすべての機器取扱説明書における**技術データ**を参照してください。流体および溶剤の製造業者による MSDS および推奨事項をお読みください。

**有毒な流体または気体の危険性**
有毒な流体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。

- MSDS（材料安全データシート）を参照して、ご使用の流体の危険性について認識するようにしてください。
- 有毒な流体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。

**作業者の安全保護具**
作業場にいる際には、目のけが、難聴、毒性ガスの吸引、および火傷を含む重傷事故から自身を守るために、適切な保護具を身につける必要があります。この保護具は以下のものを含みますが、必ずしもこれらに限定はされません。

- 保護めがね、耳栓などがあります。
- 流体と溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋。

**装置誤用の危険性**
装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。

- 疲労しているとき、薬物を服用した状態、または飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の、最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する流体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の技術データを参照してください。流体と溶剤製造元の警告を参照してください。使用している化学物質に関する完全な情報については、販売代理店または小売店より MSDS を取り寄せてください。
- プルダウンメニューを使用して該当するプロファイル（1 ～ 4）を選択します。
- 装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放手順**に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。メーカー純正の交換用部品のみを使用し、磨耗または破損した部品を直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。装置を改造または変更すると、所轄機関からの承認が無効になり、安全上の問題が生じる場合があります。
- すべての装置が、それらを使用する環境に適した定格であり、承認されていること確認してください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- 複数のポンプと 1 つのディスプレイをもつシステムの場合、該当するポンプ（1 ～ 8）をプルダウンメニューを使用して選択します。
- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場から遠ざけてください。
- 適用されるすべての安全に関する法令に従ってください。

# はじめに

## 静電エアスプレーガンの動作方法

自動静電エアスプレーガンの動作は、従来式のエアスプレーガンとよく似ています。エアキャップから噴霧化エアとファンエアが噴出します。噴霧化エアは流体の流れを細かく分けるとともに、液滴のサイズを制御します。ファンエアはスプレーパターンの形状と幅を制御します。ファンエアと噴霧化エアは独立に調整することができます。

## スプレー機能の操作方法

最小で 0.42 MPa、4.2 bar (60 psi) のエアをガンのマニフォールドのシリンダエア の取り付け金具 (CYL) にかけることにより、ガンのピストンが引き出されてエアバルブが開き、そのわずか後で流体ニードルが開きます。これにより、ガンの引き金を引いたときに、適切な量のエアが適切な時間差で送られます。シリンダーのエアがなくなると、スプリングがピストンを元の位置に戻します。

## 静電気機能の操作方法

静電気機能を動作させるには、Graco の接地タービンエアホースを通して、ガンのマニホールドのタービンエアの取り付け金具 (TA) にエア圧をかけます。エアはマニホールド内に入り、電源供給タービンの入口に送られます。エアはタービンを回転させ、内部の高電圧回路に電力を供給します。流体はスプレーガンの電極により電気を帯びます。帯電した流体は、最も近くにある接地された物体に引き付けられ、そのすべての表面を覆い、均等にコーティングします。

## ガンの特徴とオプション

- ガンの最高電圧設定は 85 kV です。
- ガンは往復運動装置と組み合わせて使用するように設計されており、13 mm (1/2 インチ) のロッドに直接取り付けられるようになっています。追加のブラケットを使えば、ガンをロボットアームに取り付けることができます。
- ガンはクイック離接が可能なように設計されており、流体およびエアラインを切り離さなくても取り外すことができます。

## スマートガンの特徴

Pro Xp Auto 制御モジュールを組み込んでいるスマートガンでは、次のことが可能です。

- スプレー電圧と電流の表示
- ガンの電圧設定の変更
- ガンのタービン速度の表示
- スプレープロファイルの保存
- 装置の故障を PLC に伝える
- 保守合計器の表示と設定
- PLC を使用してスプレープロファイルを選択する

詳細については、Pro Xp Auto 制御モジュールの説明書、332989 を参照してください。

# システム概要

## 代表的なシステムの設置

図 1 は代表的な静電エアスプレーシステムを示しています。これは実際のシステム設計とは異なります。特定のニーズに合ったシステム設計の支援が必要な場合は、Graco 販売店にご連絡ください。

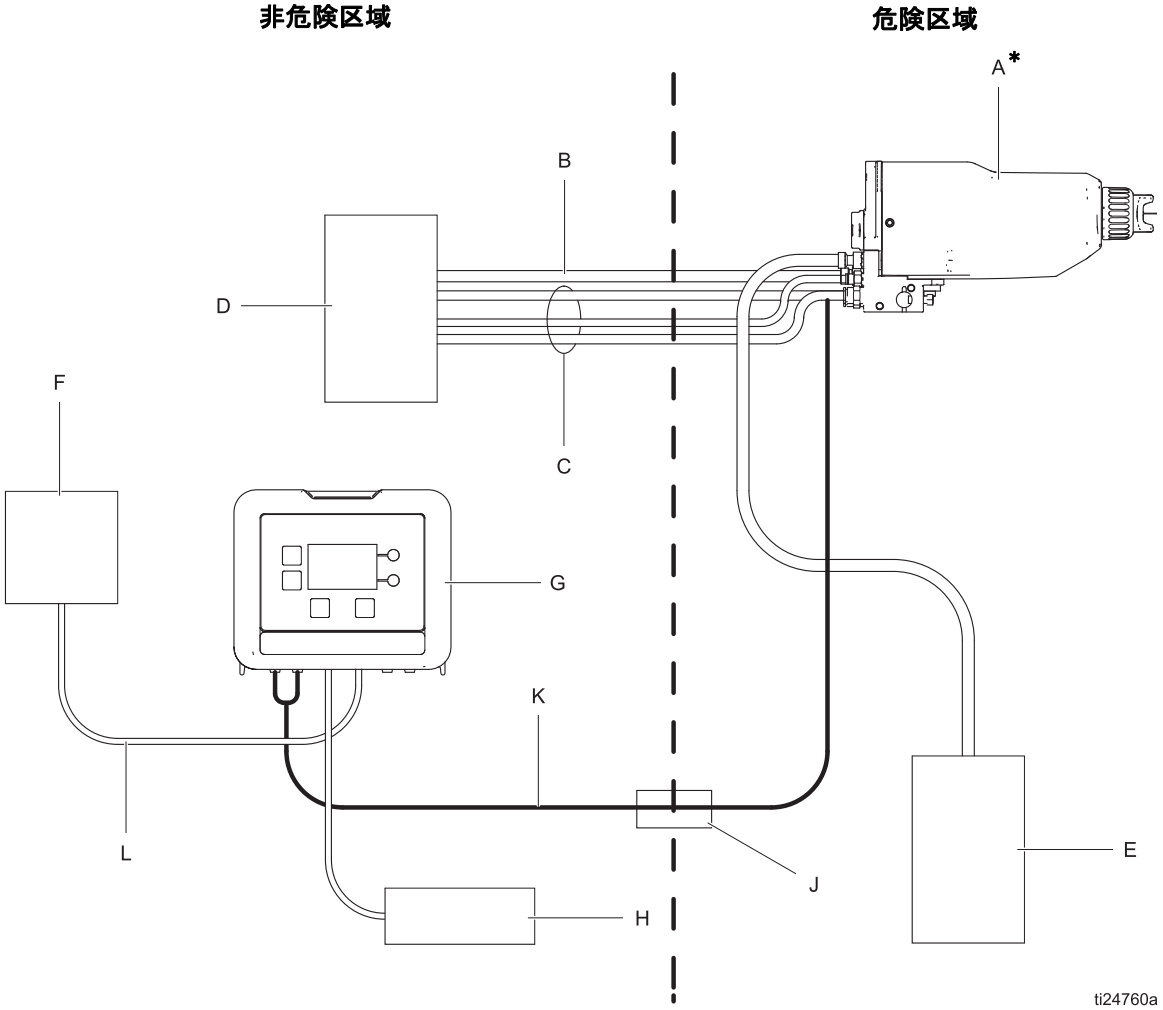



図 1 代表的なシステムの設置

| | |
|---|---|
| A | ガン |
| B | Graco 接地タービンエアホース |
| C | 噴霧器、ファン、およびシリンダーエア |
| D | エア供給および制御装置 |
| E | 流体供給および制御装置 |
| * 危険区域での使用の承認あり | |

| スマートシステムのコンポーネント | |
|---|---|
| F | プログラマブルロジック制御装置 (PLC) |
| G | Pro Xp Auto 制御モジュール |
| H | 電源 (24 ボルト) |
| J | バルクヘッド (オプション) |
| K | 光ファイバ F/O ケーブル |
| L | I/O ケーブル |

# ガンの概要

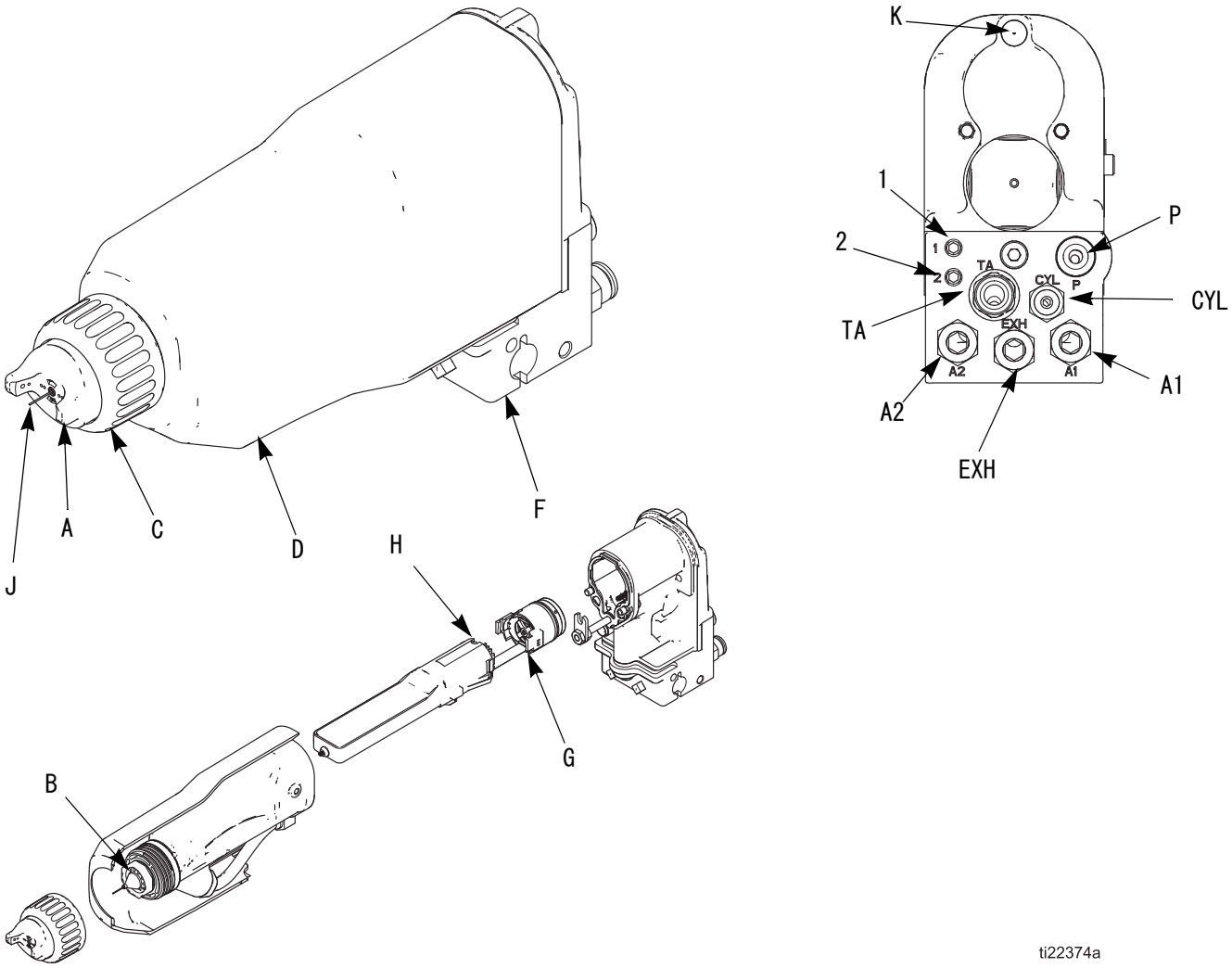



**図 2。ガンの概要**

**キー**

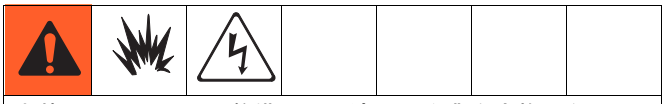
| | |
|---|---|
| A | エアキャップ |
| B | 流体ノズル |
| C | 押えリング |
| D | シュラウド |
| F | マニホールド / 取り付けブラケット |
| G | タービン |
| H | 電源装置 |
| J | 電極 |

**マニホールドの取り付け金具とインジケータ**

| | |
|---|---|
| A1 | 噴霧器エア入口の取り付け金具 |
| A2 | ファンエア入口の取り付け金具 |
| CYL | シリンダーエア入口の取り付け金具 |
| 1 | 光ファイバの取り付け金具送信側<br>（オプションのスマートモデルのみ） |
| 2 | 光ファイバの取り付け金具受信側<br>（オプションのスマートモデルのみ） |
| K | ES インジケータライト（標準モデルのみ） |
| P | 流体供給入口の取り付け金具 |
| TA | タービンエア入口の取り付け金具<br>（タービン駆動用） |
| EXH | 排気出口の取り付け金具 |

# 設置

## システムの設置



本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。

- 訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。
- 設置がクラス I、区分 I 危険区域またはグループ II、ゾーン I 爆発性雰囲気の環境における機器の設置に関する地域、州、および国の法令に準拠していることを確認してください。
- すべての地域、州、国、および防火、電気、および他の安全に関する適用法令を遵守してください。

## 警告サイン

警告サインを、すべての操作者が簡単に見えて、読める場所（スプレーする場所の中で）に取り付けます。ガンには英文の警告サインが付属しています。

## スプレーブースの換気

ガンのスプレー、洗浄、清掃時に可燃性または毒性の蒸気の蓄積による火災や爆発の危険性を減少させるために、新鮮な空気の換気を行います。換気扇が稼働していないときは、ガンを操作しないでください。

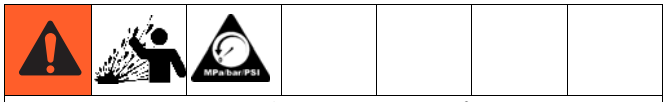
換気扇が稼動していない状態でガンが稼動することを防止するために、ガンタービン給気装置 (B) を換気装置と電気的にインターロックします。排気速度の要件に関するすべての地域、州、および国の法令を確認し、これを遵守してください。

**メモ**：高速排気装置は、静電システムの稼動効率を減少させます。排気速度は 31 リニアメートル / 分 (100 フィート / 分) あれば十分です。

## エアラインアクセサリーの取り付け

図 3 を参照してください。

1. ガンへの給気を閉じるために、メインエアライン (W) に吹き出し型マスターエアバルブ (L) を取り付けます。
2. ガンに乾燥した、清潔な給気が確実に行われるようにするために、ガンエアラインにエアラインフィルタ / 水分離器を取り付けます。汚れと水分によって完成品の外観が損なわれたり、ガンの誤作動を引き起こしたりすることがあります。
3. エア供給ラインごとに (B、C、D、E)、ガンへのエア圧を制御するための吹き出し型エア圧力レギュレーターを取り付けます。




閉じ込められた空気はガンから不意にスプレーを噴出させることがあり、目や皮膚に流体が飛び散るといった事故を含む重傷の原因となることがあります。ソレノイドがシャットオフしたときにバルブとガンの間に閉じ込められたエアを解放できるように、ソレノイドバルブ (K) にはクイック排気ポートが設けられている必要があります。

4. ガンを作動させるためのシリンダーエアライン (E) にソレノイドバルブを取り付けます (K)。ソレノイドバルブにはクイック排気ポートが設けられている必要があります。
5. タービンを作動させるためのソレノイドバルブ (K) を取り付けます。

## 流体ラインアクセサリーを取り付けます。

1. ポンプ出口に、流体フィルターとドレンバルブを取り付けます。
2. ガンへの流体圧力を制御するために、流体ラインに流体レギュレータを取り付けます。

図 3 は代表的な静電エアスプレーシステムを示しています。これは実際のシステム設計とは異なります。特定のニーズに合ったシステム設計の支援が必要な場合は、Graco 販売店にご連絡ください。

タービンエア（TA）は、換気ファンがオンになっていない状態で電源が作動することを防ぐために、スプレーブースの換気ファンと電気的にインターロックする必要があります。

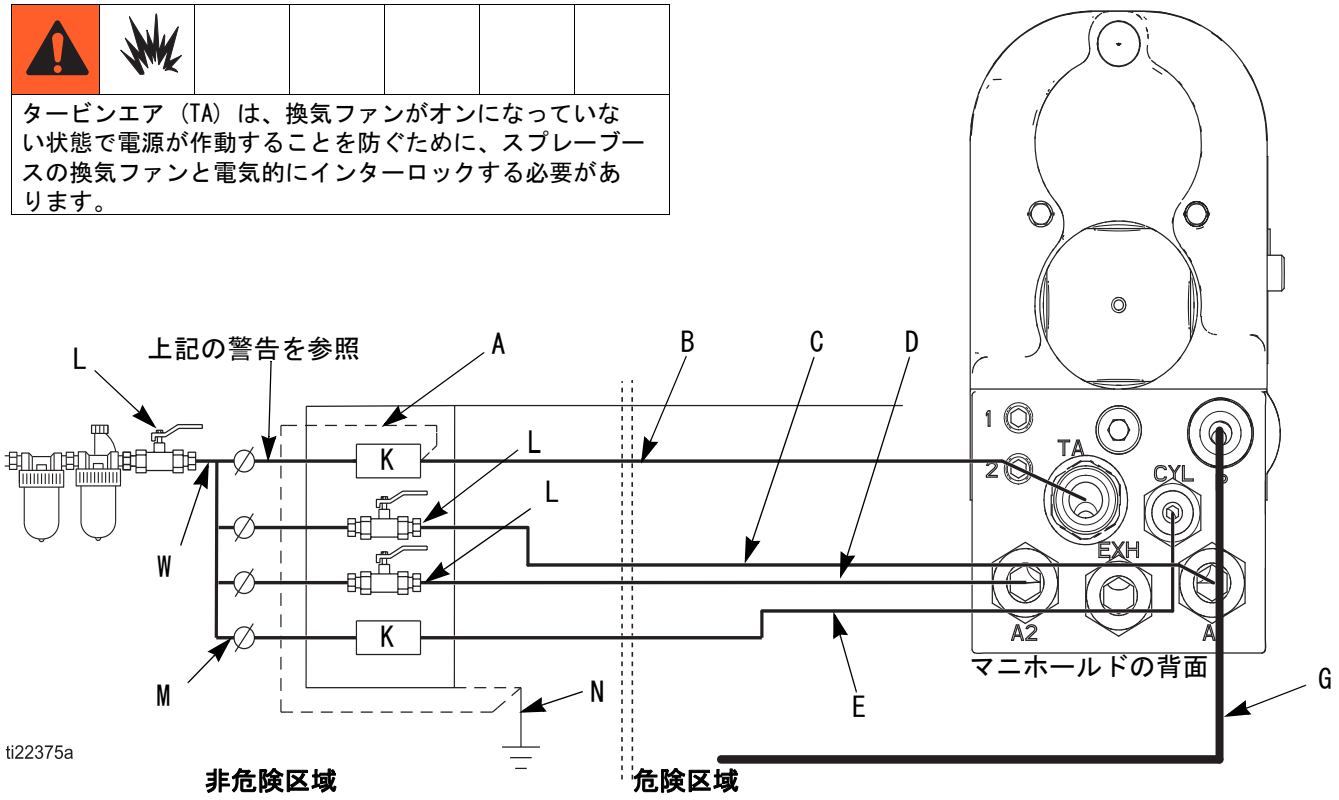



**図 3。代表的な設置例**

**図 3 での記号**

| | |
|---|---|
| A | エアホース接地ワイヤ |
| B | Graco 接地タービンエアホース（TA） |
| C | 噴霧器エアホース、8 mm（5/16 インチ）外径（A1） |
| D | ファンエアホース、8 mm（5/16 インチ）外径（A2） |
| E | シリンダーエアホース、4 mm（5/32 インチ）外径（CYL） |
| G | 流体供給ホース、1/4-18 npsm ガン流体入口（P） |

| | |
|---|---|
| K | ソレノイドバルブ、クイック排気ポートが必要 |
| L | 吹き出し型マスターエアバルブ |
| M | エア圧レギュレータ |
| N | 大地アース |
| W | メインエアライン |

## ガンの取り付け

図 4 を参照してください。

1. マニホールドの 2 本のセットネジ（29）をゆるめて、マニホールド（20）を 13 mm（1/2 インチ）取り付けロッドにスライドします。

2. ガンの位置を合わせて、2 本のセットネジを固定します。

**メモ**：位置決めの精度を上げるために、3 mm（1/8 インチ）の位置決めピンをブラケットのスロット（NN）に合わせ、ロッドの穴を通します。

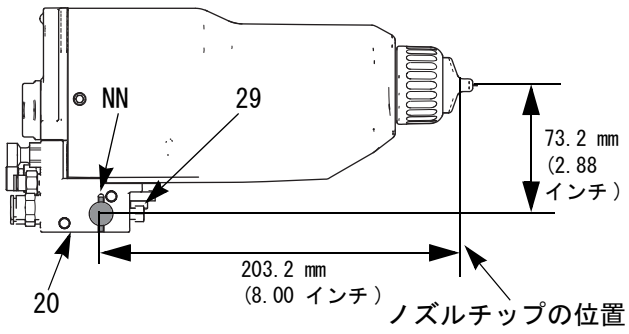


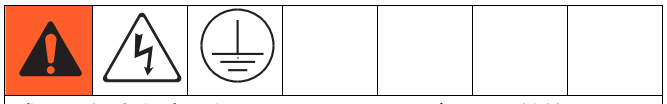

**図 4。取り付け**

## Pro Xp Auto 制御モジュールの取り付け

Pro Xp Auto 制御モジュールはスマートモデルを使用するために必要です。Pro Xp Auto 制御モジュールの設置方法については、モジュールの取扱説明書 332989 を参照してください。

## エアと流体ラインの接続

図 3 はエアおよび流体ラインの接続の概念図で、図 5 はマニホールドの接続を示しています。以下の指示に従って、エアおよび流体ラインを接続します。



感電の危険を減少させるために、タービンエア供給ホースは接地アースに電気的に接続されている必要があります。**Graco の接地エアホースのみを使用してください。**

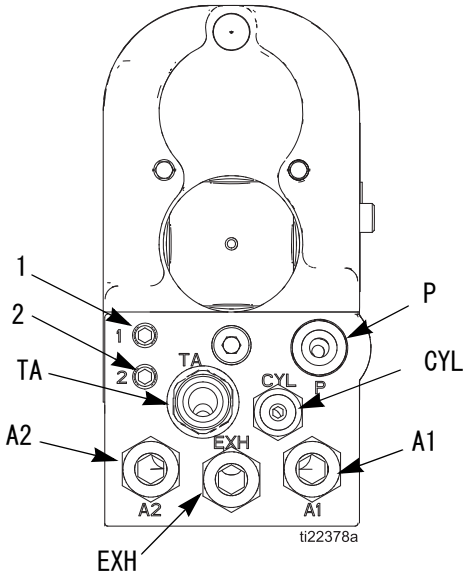
1. Graco の接地エアホース（B）をガンのタービンエア入口（TA）に接続し、大地アース（N）につながっているエアホース接地ワイヤ（A）に接続します。ガンのタービンエア入口の取り付け金具は、間違って他のエアホースをタービンエア入口に接続しないように、左周りのネジ山が切ってあります。

2. 14 ページの説明意に従って、ガンの電気的な接地をチェックします。

3. 流体ライン（P）を接続する前に、空気でブローし、溶剤で洗浄します。溶剤は、スプレーする流体に適合するものを使用してください。

# マニホールドの接続

背部入口




下部入口

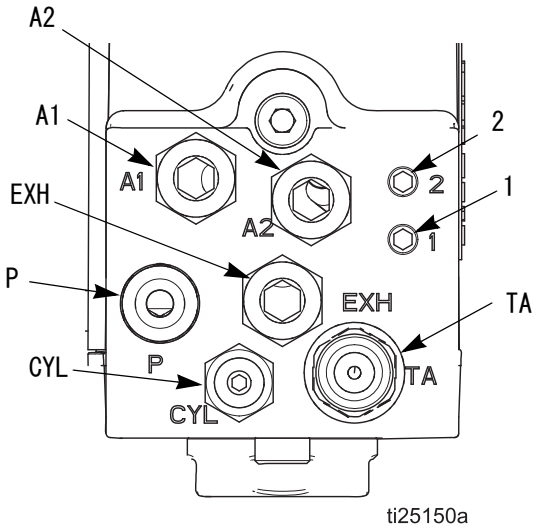



**図 5。マニホールドの接続**

| | |
|---|---|
| **A1** | **噴霧器エア入口の取り付け金具**<br>8 mm（5/16 インチ）外径のチューブを、この取り付け金具とエアサプライの間に接続します。 |
| **A2** | **ファンエア入口の取り付け金具**<br>8 mm（5/16 インチ）外径のチューブを、この取り付け金具とエアサプライの間に接続します。 |
| **CYL** | **シリンダーエア入口の取り付け金具**<br>4 mm（5/32 インチ）外径のチューブを、この取り付け金具とソレノイドの間に接続します。操作時の応答をよくするため、可能な限り短いホースを使用してください。 |
| **1** | **光ファイバの取り付け金具送信側（オプションのスマートモデルのみ）**<br>Graco の光ファイバケーブルを接続します（13 ページを参照してください）。 |
| **2** | **光ファイバの取り付け金具受信側（オプションのスマートモデルのみ）**<br>Graco の光ファイバケーブルを接続します（13 ページを参照してください）。 |
| **P** | **流体供給入口の取り付け金具**<br>1/4 npsm スイベルの取り付け金具をこの取り付け金具と流体サプライの間に接続します。 |
| **TA** | **タービンエア入口の取り付け金具**<br>Graco の導電性エアホースを取り付け金具（左ネジ）とソレノイドの間に接続します。エアホースの接地ワイヤーを大地アースに接続します。 |
| **EXH** | **排気**<br>タービンの排気を導くために、排気チューブを接続します。最長 3 フィート。取り付け金具は 5/16 インチ外径のチューブ用です。 |

# 光ファイバケーブル接続

**（スマートモデルでのみ動作）**

**注**：専用の光ファイバケーブルだけを使用してください。

光ファイバケーブルを使用すれば、ガンは Pro Xp Auto 制御モジュールと通信できます。

### ガン 1 台のシステムの場合

1. ガン 1 マニホールドの ポート 1 を、制御装置モジュールのポート 1 に接続します。
2. ガン 2 マニホールドの ポート 1 を、制御装置モジュールのポート 2 に接続します。

### ガン 2 台のシステムの場合

1. ガン 1 マニホールドの ポート 2 を、制御装置モジュールのポート 5 に接続します。
2. ガン 2 マニホールドの ポート 2 を、制御装置モジュールのポート 6 に接続します。

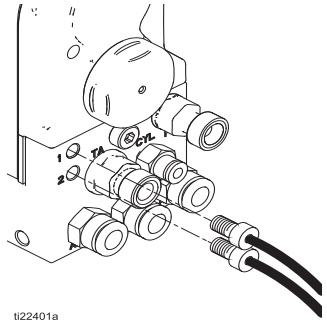
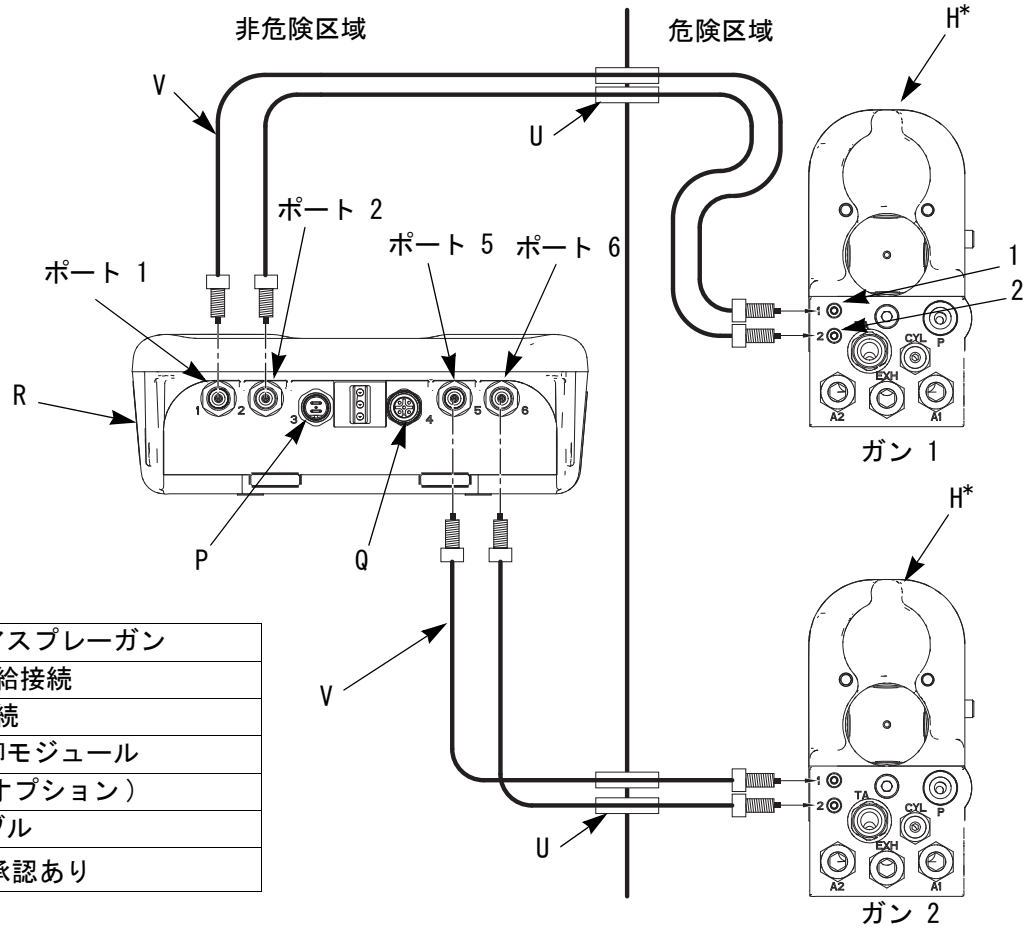


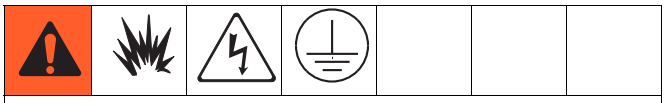

**図 6。光ファイバーの接続**




| | |
|---|---|
| H | Pro Xp Auto エアスプレーガン |
| P | 24 ボルト電源供給接続 |
| Q | リモート I/O 接続 |
| R | Pro Xp Auto 制御モジュール |
| U | バルクヘッド（オプション） |
| V | 光ファイバケーブル |
| * 危険区域での使用の承認あり | |

**図 7 光ファイバケーブルの概念図**

# 接地

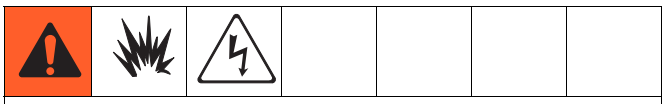


静電ガンの操作時、スプレーする場所（人、容器、工具など）のすべての未接地物は、電気的に帯電していることがあります。不適切な接地によって、火災、爆発、または感電の原因となる静電火花を引き起こすことがあります。すべての装置、作業員、スプレー対象物、および作業場にある、またはその付近にある導電性物体を接地してください。抵抗が 1 メガオームを超えない必要があります。下記の接地手順に従ってください。

基本的な静電システムの最低接地条件は下記の通りです。システムには、接地の必要があるその他の装置または物体が含まれる可能性があります。接地手順の詳細については、地域の電気関連法令を確認してください。システムは大地アースに接続されている必要があります。

- ***ポンプ：***別個のポンプ取扱説明書中に記載されている方法に従って、接地ワイヤとクランプを接続することによって、ポンプを接地させます。
- ***静電エアスプレーガン：*** Graco の接地済みタービンエアホースを、タービンのエア入口と、大地アースへのエアホース接地ワイヤに接続して、ガンを接地します。**が電気の接地をチェックします、**（14 ページ）を参照してください。
- ***エアコンプレッサと流体駆動源：*** 製造元の推奨に従って装置を接地させます。
- ***すべてのエアラインと流体ラインは***適切に接地する必要があります。
- ***すべての電気ケーブルは***適切に接地する必要があります。
- ***スプレー作業場所に入るすべての人：***くつが、革のような、導電性の底を持っている必要があります。または、個人用接地ストラップを着用する必要があります。ゴムまたはプラスチックのような、絶縁性の靴底付きの靴を履かないでください。
- ***スプレー作業の対象物：***常にワークピースハンガーをきれいで接地された状態に保ちます。抵抗が 1 メガオームを超えない必要があります。
- ***スプレーする場所の床：***導電性で接地されている必要があります。接地の導通を妨害するような段ボールや非導電性材料で覆わないでください。
- ***スプレーする場所にある可燃性流体：***承認および接地された容器で保管する必要があります。プラスチック製容器は使用しないでください。1 シフトに必要な量以上を保管しないでください。
- ***スプレーエリアにある、すべての導電性物体や装置：***流体容器と洗浄用缶を含めて、これらのものは適切に接地されていなければなりません。
- ***流体容器と廃棄容器：*** スプレーする場所にあるすべての流体と廃棄容器を接地します。導電性で接地されていない限り、ペールライナーを使用しないでください。スプレーガンを洗浄する場合、余分の流体を受けるために使用される容器は導電性であり、接地されている必要があります。
- ***すべての溶剤缶：*** 承認済みで接地された伝導性の金属容器のみを使用してください。プラスチック製容器は使用しないでください。不燃性の溶剤のみを使用してください。1 シフトに必要な量以上を保管しないでください。

# が電気の接地をチェックします



メガオームメーター、部品番号 241079（AA- 図 8 を参照）は、危険なエリアでの使用は承認されていません。火花の危険を減少させるために、下記の場合を除いて電気接地の確認にメガオーム計を使用しないでください。

ガンが危険区域から取り除かれている。
**または**
危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気扇が作動していて、区域内に可燃性の蒸気（開いている状態の溶剤容器またはスプレーからの蒸気）がない。

この警告を守ることができない場合、火災、爆発と感電を起こし、重傷や物的損害を招くことがあります。

ガンが適切に接地されていることを確認するためのアクセサリとして、Graco 部品番号 241079 メガオーム計を入手できます。

1. 資格を持つ電気技師にスプレーガンとエアホースの電気接地の導通を確認させてください。
2. タービンエアホース（B）が接続されていて、ホース接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。
3. ガンへの給気装置と流体供給装置をオフにします。流体用ホースは、中に流体がない必要があります。
4. タービンエア入口の取り付け金具（TA）と大地アース（N）の間の抵抗を測定します。

a. *黒またはグレーのタービンエアホースを使用する場合には*、メガオームメーターを使用して抵抗を測定してください。最低 500 ボルトから最大 1000 ボルトの印加電圧を使用します。抵抗は 1 メガオームを超えない必要があります。

b. *赤のタービンエアホースを使用する場合には*、オームメーターを使用して抵抗を測定してください。抵抗は 100 オームを超えない必要があります。

5. 抵抗が上で指定されたホースでの最大値より大きい場合、接地接続の締まり具合を確認し、タービンエアホースの接地線が大地アースに接続されていることを確認してください。抵抗がまだ高すぎる場合、タービンエアホースを交換します。

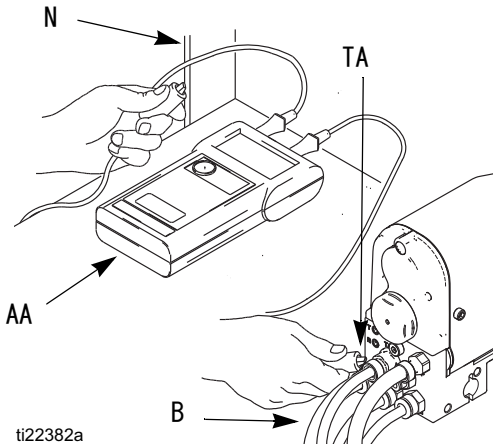



**図 8。ガン接地の確認**

# 流体抵抗性を確認します

非危険エリアのみで流体抵抗性を確認します。抵抗計 722886 とプローブ 722860 は、危険区域での使用は承認されていません。

この警告を守ることができない場合、火災、爆発と感電を起こし、重傷や物的損害を招くことがあります。

Graco 部品番号 722886 の抵抗計と部品番号 722860 プローブは、スプレーされている流体の抵抗性が静電エアスプレーシステムの要求事項を満たすことを確認するために、アクセサリとして入手可能です。

メーターとプローブに付属されている手順に従ってください。25 MΩ-cm 以上の測定値が最良の静電の結果を提供します。

25 MΩ-cm 未満の測定値では、高伝導キットまたは高伝導ホースが必要な場合があります。

| メガオーム -cm | | | |
|---|---|---|---|
| 1-7 | 7-25 | 25-200 | 200-2000 |
| 高<br>伝導キットが<br>推奨される | 高<br>伝導キットが<br>必要な場合が<br>ある | 最良の<br>静電特性 | 良好な<br>静電特性 |

# 流体粘度の点検

流体粘度を確認するには、以下のものが必要です。

- 粘度カップ
- ストップウォッチ

1. 粘度カップを完全に流体中に沈めます。カップが完全に取り除かれたらすぐに、カップを素早く持ち上げてストップウォッチを開始します。

2. 流体の流れがカップの底から出るのを見ます。流れに途切れができたら、すぐにストップウォッチを止めます。

3. 流体タイプ、経過時間、および粘度カップのサイズを記録します。

4. 粘度カップの製造業者から提供されている図と比較して、流体の粘度を決定します。

5. 粘度が高すぎるまたは低すぎる場合、材料の製造元にご連絡ください。必要に応じて調節してください。

# 布製カバーの取り付け

図 9 を参照してください。

1. 布製カバー (XX) をガンの前面にかぶせて後方に引き、マニホールド後方の配管とホースの露出部が覆われるようにします。

2. 排気チューブ (YY) をカバーから引き出します。このようにして、排気チューブにペンキや溶剤が存在しているかを確認できるようにします。**流体漏れのチェック**、21 ページを参照してください。排気チューブは動き回らないようにストラップにより止めます。

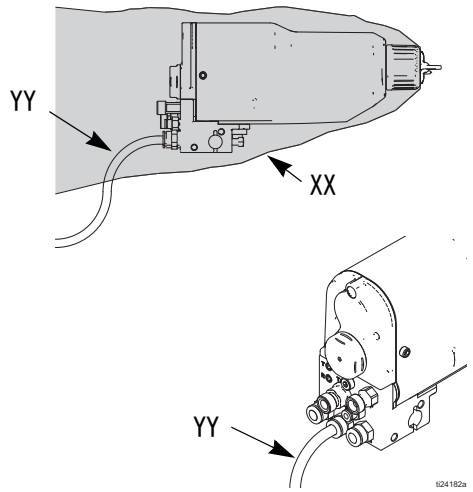



**図 9。布製カバー**

# 装置使用前の洗浄

装置は、工場にて流体でテスト済みです。流体が汚染されるのを防ぐため、装置の使用前に適合溶剤で装置を洗浄してください。**洗浄**、20 ページを参照してください。

# 研磨剤についての指針

研磨剤をスプレーする場合には、次のガイドラインに従ってください。

- 研磨剤用の部品番号 24N704 の電極（青）を注文します。
- ノズルのサイズを正確に計り、流体圧力が 0.21 MPa, 2.1 bar (30 psi) 以下になり、流体ストリームが 200 ～ 300 mm (8 ～ 12 インチ) になるようにします。
- 噴霧器とファンのエア圧力は、良好なパターンが得られる範囲で、できるだけ小さくします。
- **日ごとの手入れとクリーニングのチェックリスト**、ページ 20。を参照してください。
- 電極は毎日検査して、損傷があれば交換してください。**電極の交換**、ページ 29 を参照してください。

# 高伝導 (HC) 変換キット

部品番号 24W386 変換キットを使えば、Pro Xp Auto 標準コーティングガン (部品番号 LAxx10) を高電導ガン (LAxx16) に変換できます。たとえば、LA1T10 標準ガンは LA1T16 高電導ガンに変換できます。**認可モデルの一覧表**、ページ 3 を参照してください。

キットは、低抵抗の流体で使用します。

1. タービンエア (TA) をオフにします。
2. ガンを洗浄します。**洗浄**、20 ページを参照してください。
3. 圧力を開放します。**圧力開放手順**、17 ページの手順に従ってください。
4. 部品図は、**LA1T10、標準コーティング、後部マニホールド**、36 ページを参照してください。
5. リテーナリング (24)、エアキャップ (25)、シュラウド (26) を取り外します。
6. ナット (35) をゆるめて流体の取り付け金具から流体チューブ (39) とフェルール (33, 34) を取り外します。ガンのバレル入口にある他の部品 (33、34、36、37、39) を取り外します
7. バレルのネジ山がきれいで乾燥していることを確認してください。Graco の部品番号 116553 の誘電体グリースを、流体の取り付け金具のネジ山と O リングに塗布します。取り付け金具をバレル入口に取り付けます。図 10 を参照してください。
8. ナット (75c)、フェルール (75b)、およびブラケットアダプタ (75a) をチューブに通します。チューブの端を取り付け金具 (32) に通します。フェルールが取り付け金具に正しく接触していることを確認します。ナット (75c) を締めます。

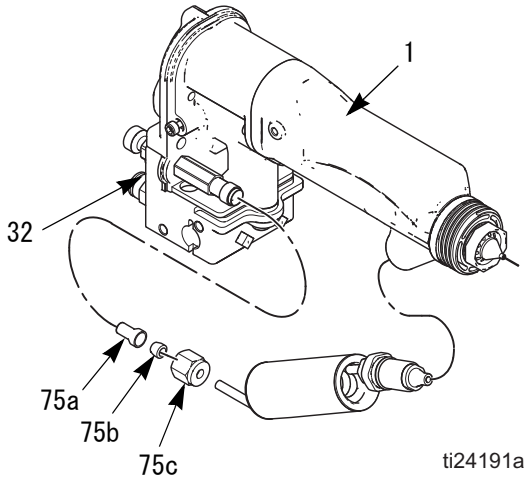



**図 10 変換キット**

# 操作

## 圧力開放手順

この記号が表示されている箇所では、圧力開放手順に従ってください。

本装置は、圧力が手動で開放されるまでは、加圧状態が続きます。圧力のかかった流体のために重大なけがをすること、たとえば目や皮膚への飛散が生じることを避けるため、スプレー停止後、および装置を清掃、点検、整備する前に、圧力開放を行ってください。

1. ガンの引き金となるシリンダーエアを除いて、スプレーガンへの全てのエアをオフにします。システムでエアパイロット流体レギュレーターを使用している場合は、レギュレーターのエア入口にはエア圧が必要となります。
2. ガンへの流体供給をオフにします。
3. 接地された金属製廃棄容器に向けてガンをトリガーし、圧力を開放します。
4. エアパイロット流体レギュレーターを使用している場合は、レギュレーターのエア入口でのエア圧をオフにします。
5. 流体供給装置の流体圧力を、その操作説明書の説明に従って開放します。
6. メインのエア供給ラインの吹き出し型マスターエアバルブを閉じて、メインのエア供給をオフにします。スプレー可能な状態になるまで、バルブを閉じたままにします。

## 始動

安全で効率的な操作のため、システムの操作を開始する前に、次のリストをマイにチェックしてください。

- ☐ すべての操作者は本説明書に指示されている通りに、自動静電エアスプレーシステムを安全に操作するために、適切なトレーニングを受けている。
- ☐ すべての操作者は**圧力開放手順**、17 ページの手順に関連した、適切なトレーニングを受けている。
- ☐ ガンに付属している警告サインは、全ての操作者がはっきり見て読めるように、スプレーエリアに取り付けられている。
- ☐ スプレーエリアに入る操作者と人員が接地状態になるように、システムは確実に接地されている**接地**、14 ページを参照してください。
- ☐ ガンの電気コンポーネントの状態は、**電気的テスト**、22 ページの指示に従ってチェック済みである。
- ☐ 換気ファンが適切に動作している。
- ☐ 作業場所のハンガーは清潔で接地されている。
- ☐ 可燃性の流体とボロ巾を含むすべての不要物がスプレーする場所から取り除かれている。
- ☐ スプレーブース内の全ての可燃性流体は認可され、接地されたコンテナに入れられている。
- ☐ スプレーエリア内の全ての導電性の物体は、電気的に接地されている。スプレーエリアの床は、導電性で接地されている。
- ☐ **流体漏れのチェック**、21 ページの手順に従って、マニホールドの排気チューブに流体が入っていないか確認する。

# スプレーパターンの調節

以下の手順に従い、正しい流体の流れとエアの流れを確立します。タービンエア（TA）はまだ**オフにしないでください**。

怪我のリスクを減少するために、圧力を除去するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

1. 圧力を開放します。**圧力開放手順**、17 ページの手順に従ってください。

2. アプリケーションに適したエアキャップとノズルを選択して取り付けます。**エアキャップと流体ノズル**、45 ページおよび**エアキャップ / ノズルの交換**、28 ページを参照してください。

3. エアキャップのリテーナーリングをゆるめて、縦横のスプレーパターンに応じてエアキャップを回転します。図 11 を参照してください。エアキャップが所定位置にしっかりと固定されるまで保持リングを締めます。手でエアキャップホーンを回すことをできなくする必要があります。

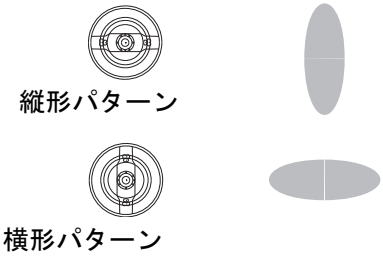



**図 11。エアキャップの位置**

4. 流体圧力レギュレーターで、流体フローを調整します。使用している流体ノズルのサイズに従い、様々な流体フローに合わせて流体圧力を設定する方法については、45 ページのパフォーマンスチャートを参照してください。

5. 噴霧化エア供給ライン（A1）のエア圧力レギュレーターを使用して、噴霧化の程度を調整します。たとえば、流体フローが毎分 0.3 リットル（毎分 10 オンス）の場合には、通常の噴霧化圧力はガンのマニホールドで 1.4 ～ 2.1 bar、0.14 ～ 0.21 MPa（20 ～ 30 psi）になります。

6. ファンエア供給ライン（A2）のエア圧力レギュレーターを使用して、パターンのサイズを調整します。

**メモ：**

- 効率を最大限にするため、常に、可能な限り最も低い圧力にしてください。
- 広くフラットなパターンにするには、大きなエリアでのカバレッジを一定にするために、ガンへの流体の供給を増やすことが必要になるでしょう。
- スプレーパターンの問題を修正するには、**スプレーパターンのトラブルシューティング**、24 ページを参照してください。

# 静電気機能の調節

1. タービンエア（TA）をオンにし、表 1。の設定に従ってエア圧を調整します。*エアが流れるときの*、タービンエアホース入口での圧力を適切に調整します。

**表 1。作動時のタービンエア圧力のおおよその値**

| タービンエアホースの長さ<br>ft（m） | 最大電圧でのタービンエアホース入口のエア圧<br>psi（bar，MPa） |
|---|---|
| 15（4.6） | 54（3.8，0.38） |
| 25（7.6） | 55（3.85，0.38） |
| 36（11） | 56（3.9，0.39） |
| 50（15.3） | 57（4.0，0.40） |
| 75（22.9） | 59（4.1，0.41） |
| 100（30.5） | 61（4.3，0.43） |

2. 標準ガンの本体のインジケータライトで、ガンのタービン速度をチェックします。スマートガンの場合には、Pro Xp 自動制御モジュールで実際のタービン速度をチェックします。以下の表を参照してください。インジケータライトが緑色になるように、または値が 400 ～ 750 Hz になるように、必要に合わせてエア圧を調整します。

**メモ**：スマートモデルでは表示された値、標準モデルではインジケータライトの色です。

**表 2。インジケータの色**

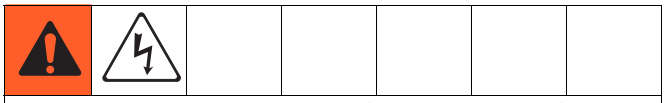
| インジケータの色 | 説明 |
|---|---|
| 緑<br>400-750 Hz | スプレー中は、インジケータが緑色のままである必要があり、それはタービンへのエア圧が十分であることを示しています。 |
| 黄<br><400 | インジケータが 1 秒後に黄色になった場合、エア圧が低過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧を上げます。 |
| 赤<br>>750 | インジケータが 1 秒後に赤色になった場合、エア圧が高過ぎます。インジケータが緑になるまでエア圧を下げます。タービン速度が速すぎると、ベアリング寿命が短くなり、電圧出力が上がらなくなります。 |

高電圧プローブとメーター、または Pro Xp Auto 制御モジュール表示値で、ガンの電圧力をチェックしてください。

**メモ**：ガンの通常の高電圧表示値は 60 ～ 70 kV です。ボール端末型の高電圧測定プローブを使用している場合には、ガンの表示値は 85 kV に上がります。これは全ての抵抗性静電ガンに当てはまります。

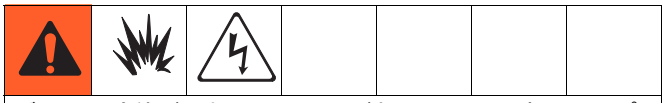
電圧の問題を修正するには、**電気のトラブルシューティング**、26 ページを参照してください。

# スプレー作業



感電の危険を小さくするため、ガンの捜査中は、ガンの電極に触ったり、ノズルの 10 cm（4 インチ）以内に近づいたりしないでください。

1. 噴霧器エア（A1）、ファンエア（A2）、および流体（P）のオンオフシーケンスをアクティブにするため、シリンダーのエアの取り付け金具には少なくとも 4.2 bar、0.42 MPa（60 psi）のエア圧をかけてください。
2. シリンダー（CYL）およびタービン（TA）エア供給ラインのソレノイドバルブでガンの機能をオンオフします。
3. スマートモデルで電圧設定を低くするには、Pro Xp Auto 制御モジュールの説明書、332989 を参照してください。



ガンから流体が漏れ出ているのがわかったら、直ちにスプレー作業を中止してください。ガンのシュラウドに流体が漏れ出ると、火災や爆発の原因となり、重傷事故や設備の損傷につながります。**流体漏れのチェック**、21 ページを参照してください。

# 流体だけのトリガー

1. 吹き出し型エアシャットオフバルブを使って、噴霧化（A1）およびファン（A2）エアラインのエア圧をシャットオフして開放します。
2. シリンダーエアの取り付け金具（CYL）に 4.2 bar、0.42 MPa（60 psi）のエア圧をかけて、流体をトリガーします。

# シャットダウン

怪我の危険を小さくするために、スプレー作業を中止するとき、および圧力を除去するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

1. ガンの洗浄を行います。**洗浄**、ページ 20 を参照してください。
2. **圧力開放手順**、ページ 17 の手順に従ってください。
3. 装置を清掃します。**メンテナンス**、20 ページを参照してください。

# メンテナンス

怪我の危険を小さくするために、ガンまたはシステムのメンテナンスを行うときには、必ず**圧力開放手順**に従ってください。

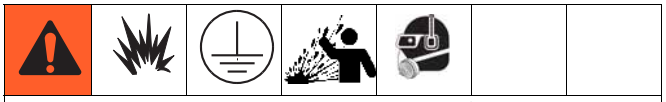
## 日ごとの手入れとクリーニングのチェックリスト

装置の使用を終えたら、以下のリストをチェックしてください。

- ☐ ガンを洗浄します。**洗浄**、ページ 20 を参照してください。
- ☐ 流体およびエアラインフィルタを清掃します。
- ☐ ガンの外側を清掃します。**ガン外側の清掃**、ページ 20 を参照してください。
- ☐ エアキャップおよび流体ノズルは、一日に最低 1 回は清掃してください。用途によってはより頻繁に清掃する必要がある場合があります。流体ノズルやエアキャップに損傷が見られたら、交換します**エアキャップおよび流体ノズルを清掃します**、21 ページを参照してください。
- ☐ 電極をチェックし、破損していたり損傷したりしていた場合には交換します。**電極の交換**、29 ページを参照してください。
- ☐ ガンと流体用ホースから流体が漏れていないかチェックします。**流体漏れのチェック**、21 ページを参照してください。必要に応じて取り付け金具を締めるか、または装置を交換します。
- ☐ **が電気の接地をチェックします**, ページ 14。

## 洗浄

- 流体を変更する前、装置内で流体が凝固する前、1 日の作業終了時、保管前、および装置の修理前に洗浄します。
- 可能な限り最低圧力で洗浄してください。コネクタからの漏れを確認し、必要に応じて締めます。
- ディスペンスする流体および装置の接液部品に適合する洗浄液を使用して洗浄してください。



火災や爆発の危険を小さくするために、ガンの洗浄を行う前には必ずタービンエア（TA）をオフにし、装置と廃液コンテナを接地してください静電気のスパークや飛沫による傷害を避けるため、必ずできるだけ低い圧力で洗浄してください。

**注**

このガンでは、塩化メチレンはナイロン構成部品を損傷させるため、それを洗浄溶剤またはクリーニング溶剤として使用しないでください。

1. タービンエアをオフにします。
2. 流体の供給を、互換性のある溶剤に切り替えます。
3. ガンの引き金を引いて、流体の経路を洗浄します。

## ガン外側の清掃

**注**

- 全ての部品を非導電性で互換性のある溶剤で清掃します。導電性の溶剤を使用すると、ガンを誤作動させることがあります。
- エア経路内の流体は、ガンの誤動作の原因となり、電流を流して、静電効果を弱めることがあります。電源キャビティ内の流体は、タービンの寿命を短くすることがあります。可能な場合は常に、ガンを清掃するときには下を向けて行ってください。流体をガンのエア通路に入れる清掃方法は避けてください。

1. タービンエア（TA）をオフにします。
2. ガンを洗浄します。**洗浄**、ページ 20 を参照してください。
3. **圧力開放手順**、ページ 17 ページの手順に従ってください。
4. ガンの外側を適合溶剤で清掃します。柔らかい布を使用します。余分な流体は布で拭き取ります。ガンを下に向けて、溶剤がガンの通路に入り込むことを防ぎます。ガンを流体に浸さないでください。

# エアキャップおよび流体ノズルを清掃します

**注**

- 全ての部品を非導電性で互換性のある溶剤で清掃します。導電性の溶剤を使用すると、ガンを誤作動させることがあります。
- エア経路内の流体は、ガンの誤動作の原因となり、電流を流して、静電効果を弱めることがあります。電源キャビティ内の流体は、タービンの寿命を短くすることがあります。可能な場合は常に、ガンを清掃するときには下を向けて行ってください。流体をガンのエア通路に入れる清掃方法は避けてください。

## 必要な用具

- 柔らかな獣毛ブラシ
- 互換性のある溶剤

1. 圧力を開放します。**圧力開放手順**、ページ 17 を参照してください。
2. エアキャップアセンブリ（24、25）とシュラウド（26）を取り外します。図 12 を参照してください。
3. 溶剤で湿らせた布で、ガンの流体ノズル（4）をきれいに拭きます。溶剤がエアの経路に入らないようにしてください。可能な場合は常に、ガンを清掃するときには下を向けて行ってください。
4. 流体ノズル（4）のエア経路にペンキが残っているように思われる場合には、サービス作業を行うためにガンをラインから外してください。清掃や交換のために流体ノズルを取り外す方法については、**エアキャップ / ノズルの交換**、28 ページを参照してください。
5. 柔らかな獣毛ブラシと溶剤を使ってエアキャップ（25）を清掃するか、適切な溶剤にエアキャップを浸して、布で拭いて清掃します。金属製の工具は使用しないでください。
6. シュラウド（26）をガン側にスライドします。
7. 注意しながらエアキャップ（25）を取り付けます。電極（3）はエアキャップの中央の穴を通してください。エアキャップを回して希望の場所に移動します。
8. U カップ（24a）がリテーナング（24）の所定位置に取り付けられていることを確認してください。縁は前に向ける必要があります。エアキャップが所定位置にしっかりと固定されるまで保持リングを締めます。手でエアキャップホーンを回すことをできなくする必要があります。
9. ガンの抵抗値を測定します。22 ページ。

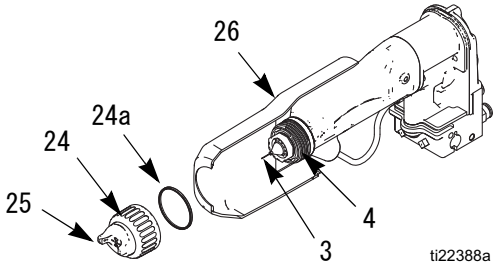



**図 12。エアキャップおよび流体ノズルの清掃**

# 流体漏れのチェック

ガンから流体が漏れ出ているのがわかったら、直ちにスプレー作業を中止してください。ガンのシュラウドに流体が漏れ出ると、火災や爆発の原因となり、重傷事故や設備の損傷につながります。

操作中には、定期的にガンのシュラウド（ZZ）の全ての開口部をチェックし、流体が出ていないか確認してください。図 13 を参照してください。これらのエリアに流体が存在する場合には、シュラウドに流体が漏れ出していることを示しています。これは流体チューブ接続部や流体パッキンでの漏出のために発生することがあります。

これらのエリアに流体が見られる場合には、次の手順に従ってください。

1. スプレーをすぐに中止します。
2. 圧力を開放します。**圧力開放手順**、ページ 17 を参照してください。
3. ガンを取り外して、修理を依頼します。

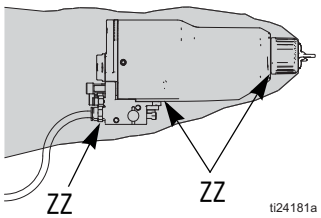



**図 13。流体漏れのチェック**

# 電気的テスト

ガンの中の電気の部品が性能と安全に影響を与えます。次の手順では、電源 (7) および電極 (3) の状態と、コンポーネント間の電気連続性をテストします。

メガオーム計部品番号 241079 (AA) と 500 V の印加電圧を使用します。リード線を示されている通りに接続します。

メガオームメーター、部品番号 241079 (AA- 図 14 を参照）は、危険なエリアでの使用は承認されていません。火花の危険を減少させるために、下記の場合を除いて電気接地の確認にメガオーム計を使用しないでください。

- ガンが危険区域から取り除かれている。
- あるいは、危険区域にあるすべてのスプレー装置は電源が切られていて、危険区域にある換気扇が作動していて、区域内に可燃性の蒸気（開いている状態の溶剤容器またはスプレーからの蒸気）がない。

この警告を守ることができない場合、火災、爆発と感電を起こし、重傷や物的損害を招くことがあります。

## ガンの電気抵抗のテスト

1. 流体通路を洗浄し、乾かします。
2. 電極の針状の先端部 (3) とタービンエア入口の取り付け金具の間の抵抗値を測定します。これは 148 ～ 193 メガオームになるはずです。
3. この範囲に収まっていない場合には、**電源電気抵抗のテスト**、ページ 23 に進んでください。この範囲に収まっていても、性能上の問題がある場合には、**電気のトラブルシューティング**、ページ 26 で、性能低下の他の原因を調べてください。

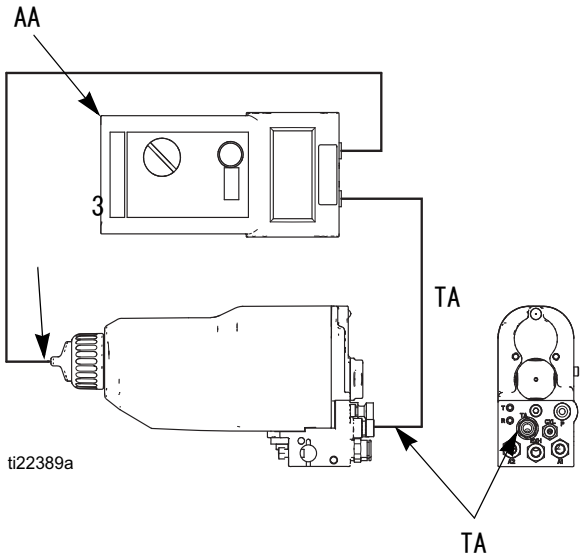



**図 14。ガン電気抵抗のテスト**

# 電源電気抵抗のテスト

1. 電源 (7) を取り外します。**電源の取り外しと交換**、ページ 33 を参照してください。
2. 電源からタービン (8) を取り外します。**タービンの取り外しと交換**、ページ 34 を参照してください。
3. 電源の接地ストリップ (EE) とスプリング (7a) 間の抵抗を測定します。抵抗は 130 ～ 160 メガオームになるはずです。図 15 を参照してください。

   この範囲外の場合、電源を交換します。この範囲に収まっていても、性能上の問題がある場合には、**電極の抵抗のテスト**、ページ 23 に進んでください。
4. **電気のトラブルシューティング**、ページ 26 を参照して、性能低下の他の原因を調べてください。
5. 電源を再び取り付ける前に、スプリング (7a) が所定場所にあることを確認してください。

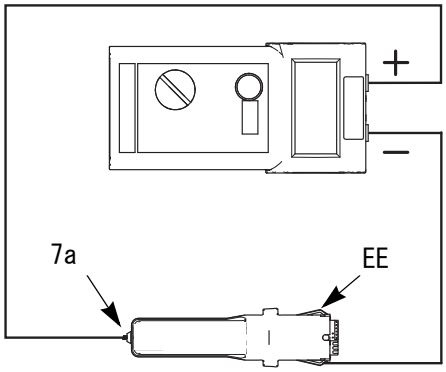



**図 15。電源の抵抗のテスト**

# 電極の抵抗のテスト

電極 (3) を取り外します。**電極の交換**、ページ 29 を参照してください。接点 (HH) と電極線 (GG) 間の抵抗を測定します。抵抗は 8-30 メガオームである必要があります。範囲外の場合は、電極を交換します。

**メモ**：電源と電極のテスト後に、ガンの抵抗がやはり範囲外である場合に、以下を実行してください。

- 導電性 O リング (4a) がバレルピンに接していることを確認してください。
- 電源スプリング (7a) がバレルピンに接していることを確認してください。

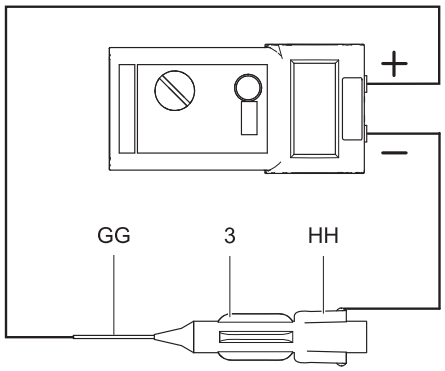



**図 16。電極の抵抗のテスト**

# トラブルシューティング

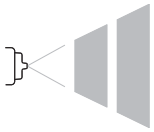
本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。

怪我のリスクを減少するために、圧力を除去するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**、17 ページの手順に従ってください。

**メモ**：ガンを分解する前に、トラブルシューティングチャート上のすべての試行可能な対策を確認してください。

## スプレーパターンのトラブルシューティング

**メモ**：いくつかのスプレーパターン問題は、エアと流体の不適切なバランスによって起こされます。

| 問題 | 原因 | 処置 |
|---|---|---|
| スプレーのフラッタリングまたは飛び散り  | 流体が入っていない。 | 流体を再充填します。 |
| | ノズル / シートが緩まっている、汚れている、または損傷している。 | ノズルを清掃するか、交換します。28 ページ。 |
| | 流体供給装置にエアが入っている。 | 流体供給元を点検します。流体を充填します。 |
| 不適切なスプレーパターン。 | ノズルまたはエアキャップが損傷している。 | 清掃するか、交換します。28 ページ。 |
| | エアキャップまたはノズルでの流体の蓄積。 | 清掃します。21 ページを参照。 |
| | ファンのエア圧が高過ぎる。 | 圧力を下げてください。 |
| | 流体の濃度が薄過ぎる。 | 粘度を上げます。 |
| | 液圧が低過ぎる。 | 液圧を上げます。 |
| | ファンのエア圧が低過ぎる。 | 液圧を上げます。 |
| | 流体の濃度が濃過ぎる。 | 粘度を下げてください。 |
| | 流体が多すぎる。 | 流量を下げます。 |
| 筋が付く。 | 50% のオーバーラップが適用されなかった。 | ストロークを 50% オーバーラップさせます。 |
| | エアキャップが汚れているか、損層している。 | 清掃するか（ページ 21）、交換します（28 ページ）。 |

# ガン動作のトラブルシューティング

| 問題 | 原因 | 処置 |
|---|---|---|
| スプレーの霧が多過ぎる。 | 噴霧化エア圧が高過ぎる。 | エア圧をできる限り低くします。 |
| | 流体の濃度が薄過ぎる。 | 粘度を上げます。 |
| 仕上げがデコボコになる。 | 噴霧化エア圧が低過ぎる。 | エア圧を上げます。できるだけ低いエア圧を使用してください。 |
| | 流体が適切に混合またはろ過されていない。 | 流体を再び混合またはろ過します。 |
| | 流体の濃度が濃過ぎる。 | 粘度を下げてください。 |
| 流体が流体パッキンエリアから漏れる | パッキンまたはロッドが摩耗している | 交換、ページをご参照下さい 29 |
| エアキャップからエアが漏出している | ピストンステムの O リングが磨耗している。 | 交換します。31 ページを参照してください。 |
| ガン前部から流体が漏れている | 流体シートが摩耗している。 | 流体ノズル (4)、または電極ニードル (7) を交換します。28 ページを参照してください。 |
| | 流体ノズルがゆるんでいる。 | もっと締め付けます。28 ページを参照してください。 |
| | ノズルの 0 リングが損傷している。 | 交換します。28 ページを参照してください。 |
| ガンがスプレーしない | 流体の残量が少なくなっている。 | 必要に応じて流体を追加します。 |
| | エアキャップが損傷している。 | 交換します。28 ページを参照してください。 |
| | 流体ノズルが汚れているか詰まっている。 | 清掃します。28 ページを参照してください。 |
| | 流体ノズルが損傷している。 | 交換します。28 ページを参照してください。 |
| | ピストンが作動しない。 | シリンダーエアをチェックします。ピストンの U キャップ (34d) をチェックします。31 ページを参照してください。 |
| | 差動装置のアームが正常な位置から外れている。 | 差動装置のアームとナットをチェックします。32 ページを参照してください。 |
| エアキャップが汚れている | エアキャップと流体ノズルの位置が合っていない。 | エアキャップと流体ノズルシートから溜まった流体を清掃します。21 ページを参照してください。 |
| | ノズルの口が損傷している。 | ノズル (4) を交換します。28 ページを参照してください。 |
| | 流体がエアよりも前に出てくる。 | 差動装置のアームとナットをチェックします。32 ページを参照してください。 |
| 余分なペンキがスプレーガンに戻ってくる。 | 接地が不良。 | 接地を確認します。ページ 14 を参照してください。 |
| | ガンから部品までの距離が不適切。 | 200 ～ 300 mm (8 ～ 12 インチ) にする必要があります。 |
| マニホールドからエアが漏れている | ガンがマニホールドにしっかり固定されていない | マニホールドのネジを締めます。 |
| | 0 リングが摩耗している、またはなくなっている | 0 リングを交換します。ページ 32 を参照してください。 |
| クイック離接から流体が漏れている。 | ガンがマニホールドにしっかり固定されていない | マニホールドのねじを締めます。 |
| | 流体シール用の 0 リングが摩耗している、またはなくなっている。 | 0 リングを検査します。または交換します。 |

# 電気のトラブルシューティング

| 問題 | 原因 | 処置 |
|---|---|---|
| 適用範囲が悪い。 | タービンエアがオンになっていない。 | オンにします。 |
| | ブースの排気速度が速すぎる。 | 速度をコードの制限内まで下げます。 |
| | 噴霧化エア圧が高過ぎる。 | 圧力を下げてください。 |
| | 液圧が高過ぎる。 | 圧力を下げてください。 |
| | ガンから部品までの距離が不適切である。 | 200-300 mm（8 ～ 12 インチ）にする必要があります。 |
| | 部品の接地が不良。 | 抵抗は、1 メガオーム以下である必要があります。ワークピースハンガーを清掃します。 |
| | ガン抵抗が正しくない。 | **ガンの電気抵抗のテスト**、22 ページを参照してください。 |
| | 流体抵抗率が低い。 | 流体の抵抗値を測定します。15 ページ。 |
| | パッキン（8d）から流体が漏れていて、短絡が生じている。 | パッキンロッドの空洞部を清掃します。パッキンロッドを交換します。30 ページを参照してください。 |
| | タービンの動作が不良。 | キャップがタービンハウジングの背面に正しく取り付けられていることを確認します。タービンを取り外してテストします。34 ページを参照してください。 |
| | 電源が供給されていない。 | 電源を交換します。33 ページを参照してください。 |
| ES または Hz インジケータが点灯していません（標準モデルのみ）。 | 電源が供給されていない | 電源、オルタネータ、およびオルタネータのリボンケーブルを点検します。**電源の取り外しと交換**、ページ 33 および**タービンの取り外しと交換**、ページ 34 を参照してください。 |
| ES インジケータライトが黄（標準モデルのみ）。 | タービン速度が遅すぎる。 | インジケータが緑になるまでエア圧を上げます。 |
| ES インジケータライトが赤（標準モデルのみ）。 | タービン速度が速すぎる。 | インジケータが緑になるまでエア圧を下げます。 |
| Pro Xp Auto 制御モジュールで電圧が検出されない、または低い電圧が検出される。 | 光ファイバケーブルまたは接続部が損傷している。 | チェックして、損傷した部品を交換します。Pro Xp Auto 制御モジュールの説明書、332989 を参照してください。 |
| | タービンエアがオンになっていない。 | オンにします。 |
| Pro Xp Auto 制御モジュールがイベントコードを表示する（スマートモデルのみ）。 | | 説明書 332989 のイベントコードのトラブルシューティングを参照してください。 |

# 修理

## ガンサービスの準備

本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。

怪我の危険性を減少させるために、システムのいかなる部品を点検または整備する前、および圧力を開放するよう指示されたときはいつでも、**圧力開放手順**に従ってください。

**メモ：**

- ガンを解体する前に、**トラブルシューティング**で全ての想定しうる対策を確認します。
- プラスチック部品への損傷を防ぐために、パッド付きジョーの付いた万力を使用します。
- 非シリコーングリースで O リングとシールを軽く潤滑します。部品番号 111265 潤滑剤を注文してください。過度に潤滑しないでください。
- Graco 純正部品のみを使用してください。他の PRO ガンモデルからの部品を混ぜたり、使用したりしないでください。

1. ガンを洗浄し、清掃します。20 ページを参照してください。
2. 圧力を開放します。**圧力開放手順**、17 ページの手順に従ってください。
3. ガンをマニホールドから取り外します。27 ページ。
4. ガンを作業場所から移動します。修理場所は清潔である必要があります。

## ガンをマニホールドから取り外す

図 17 を参照してください。

1. ガンを手でしっかり保持しながら、マニホールドの後部と下部にある 2 本のネジ (21) をゆるめます。

**メモ**：ネジ (21) はマニホールドから外さないでください。

2. ガンをマニホールドから取り外し、サービス場所に移動します。

**メモ**:5 つの O リング (18) はガンから外さないでください。

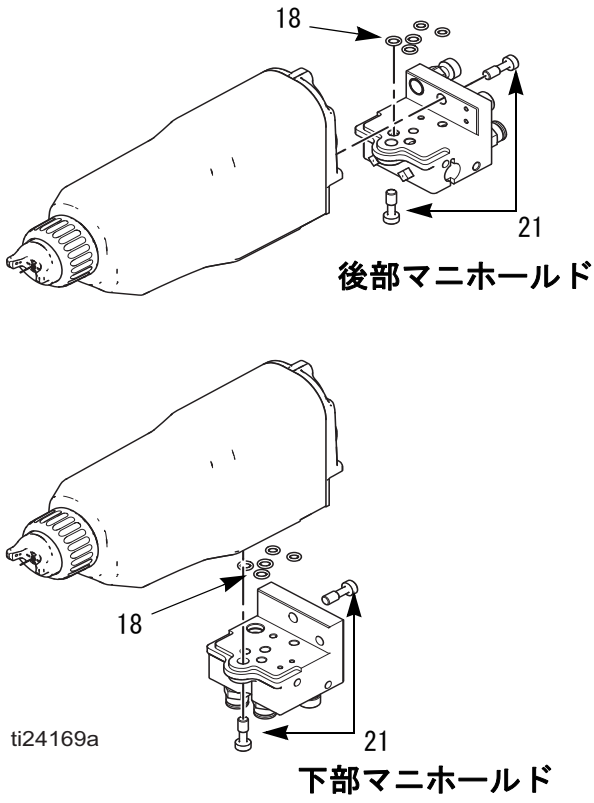



**図 17。マニホールドからガンを取り外す**

## ガンをマニホールドに取り付ける

図 17 を参照してください。

1. 5 個の O リング (17) がガンの対応する場所に存在するのを確認します。部品に損傷がないか確認して、必要であれば交換します。

2. 2 本のネジ (19) を締めて、ガンをマニホールドに固定します。

## エアキャップ / ノズルの交換

1. サービスが行えるようガンを準備します。27 ページ。

2. 保持リング (24) とエアキャップ (25) を取り外します。図 18 を参照してください。

3. マルチツール (48) で、流体ノズル (4) アセンブリを取り外す間にガンを上に向けます。

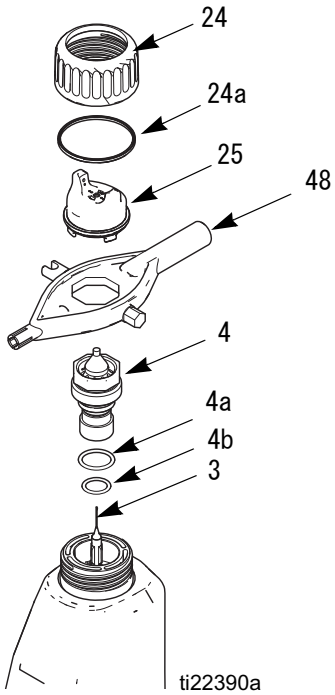



**図 18。エアキャップ / ノズルの交換**

ノズルコンタクトリング (4a) は、シール O リングではなく、導電性コンタクトリングです。火災や爆発、感電のリスクを減少させるために、ノズルコンタクトリング (4a) は交換時を除いて絶対に取り外さず、ガンはコンタクトリングが所定場所にない状態で決して操作しないでください。コンタクトリングを純正の Graco 部品以外とは取り替えないでください。

**メモ**：小さい O リング (4b) には非シリコーングリース、部品番号 111265 を使用します。過度に潤滑しないでください。コンタクトリング (4a) は潤滑しないでください。

4. 電極ニードル (3) が手で締まっていることを確認してください。

5. 導電性コンタクトリング (4a) と小さな O リング (4b) がノズル (4) の所定位置にあることを確認してください。小さな O リング (4b) を軽く潤滑します。

**注**：導電性コンタクトリング (4a) は、バレルピンとの接点で摩耗が見られる場合があります。これは正常であり、交換を必要としません。

6. 流体ノズル (4) をマルチツール (48) で取り付けます。流体ノズルシートがガンバレルに収まるまで締めます（手で締めてからさらに 1/8 ～ 1/4 回転）。シュラウドをガン側にスライドします。ネジで固定します（オプション）。

7. 注意しながらエアキャップ (25) を取り付けます。電極 (3) はエアキャップの中央の穴を通してください。エアキャップを回して希望の場所に移動します。

8. U カップ (24a) がリテーナング (24) の所定位置に取り付けられていることを確認してください。縁は前に向ける必要があります。エアキャップが所定位置にしっかりと固定されるまで保持リングを締めます。手でエアキャップホーンを回すことをできなくする必要があります。

9. ガンの抵抗値を測定します。22 ページ。

10. ガンをマニホールドに取り付けます。**ガンをマニホールドに取り付ける** を参照してください。

# 電極の交換

本装置の取り付けと整備では、適切に作業を実施しないと感電またはその他の重大な人身事故を引き起こす可能性のある部品を操作する必要があります。訓練を受けて適切な資格を持っていない場合、本装置の取り付けと整備は行わないでください。

1. サービスが行えるようガンを準備します。27 ページ。
2. エアキャップとノズルを取り外します。28 ページ。
3. マルチツール（48）で電極（3）をゆるめます。図 19。

**注**

プラスチックのネジ山の損傷を避けるために、電極を取り付けるときに厳重に注意してください。

4. 低強度のネジ山シーラント（紫色）または同等品を、交換用の電極とパッキンロッドの各ネジ山に塗ります。電極を手で締めて取り付けます。強く締めないでください。
5. ノズルを取り付けます。28 ページ。
6. ガンの抵抗値を測定します。22 ページ。
7. ノズルを取り付けます。28 ページ。
8. ガンをマニホールドに取り付けます。**ガンをマニホールドに取り付ける**、ページ 28 を参照してください。

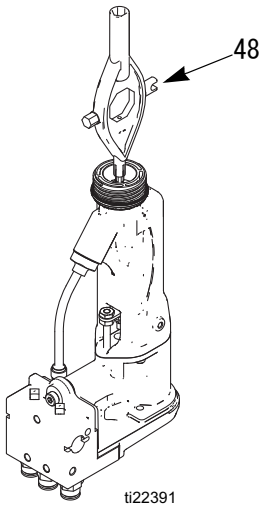



**図 19。電極の交換**

# 流体パッキンの取り外し

**メモ**：下に示すように、パッキンロッドを含めてアセンブリとして交換することも、個別の部品として交換することもできます（30 を参照してください）。アッセンブリーは工場で予め調整されています。

1. サービスが行えるようガンを準備します。27 ページ。
2. エアキャップを取り外します。28 ページ。ガンシュラウド（26）を外します。
3. ジャムナット（16）、作動装置のアーム（15）、および調整ナット（16）を取り外します。図 23 を参照してください。

**メモ**：ジャムナットと作動装置のアームの取り外しや取り付けは、流体ノズル（4）を取り付けた状態で行う必要があります。

4. 流体ノズル（4）と電極（3）を取り外します。29 ページを参照してください。
5. マルチツール（48）を使用し、パッキンロッド（2）を取り外します。

**注**

使用する流体に適合する非導電性溶剤ですべての部品を清掃します。導電性の溶剤を使用すると、ガンを誤作動させることがあります。

6. 摩耗や損傷がないかどうか、すべての部品を確認し、必要に応じて交換します。

**メモ**：パッキンロッドを取り付ける前に、バレル（1）の内部表面を柔らかな布またはブラシで清掃します。高電圧アークが発生した痕跡があるかどうかチェックします。マークが存在する場合、バレルを交換します。

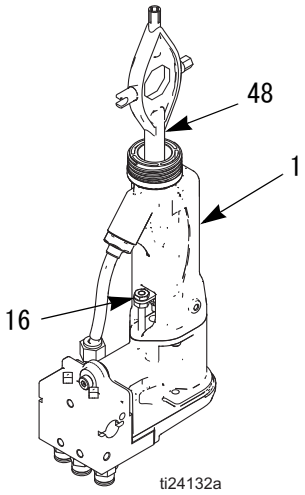



**図 20。流体パッキンの取り外し**

# パッキンロッドの修理

**メモ**：下に示すように、パッキンロッドを個別の部品として交換することも、アセンブリとして交換することもできます（29 を参照してください）。アッセンブリーは工場で予め調整されています。

**メモ**：ガンバレルの中に流体パッキンロッドを取り付ける前に、バレルの内部の表面が清潔であることを確認してください。柔らかいブラシあるいは布で、すべての残留物を取り除きます。高電圧アーク放電によるマークがないかバレルの内側を確認してください。マークが存在する場合、バレルを交換します。

1. パッキンナット（2f）とシール（2b ǂ）を流体ロッド（2e）に取り付けます。パッキンナットの平坦部は、流体ロッドの後部に面している必要があります。シール O リングは、パッキンナットと反対方向を向いている必要があります。
2. スペーサー（2h ǂ）の内側の空洞を誘電体グリース（43）で満たします。下記に示されている方向で、スペーサーを流体ロッド（2e）に設置します。誘電体グリースをスペーサの外部に十分に塗布します。
3. 縁がロッド前部に面している状態で、流体パッキン（2c ǂ）をパッキンロッド（2e）に取り付けます。オス側端が流体パッキンに向いている状態で、ニードルパッキン（2d ǂ）を取り付けてから、ハウジング（2g）を取り付けます。
4. パッキンナット（2f）を軽く締めます。パッキンナットは、ロッドに沿ってパッキンハウジング（2g）アセンブリをスライドする際の牽引力が 13.3N（3 ポンド）あれば、適切に締まっています。必要に応じてパッキンナットを締めるか、ゆるめます。
5. ハウジング（2g）の外部に O リング（2a ǂ）を取り付けます。部品番号 111265 非シリコーングリースを O リングに塗ります。潤滑し過ぎないでください。
6. 示されている通り、ナット（2j）と対になるようスプリング（5）を取り付けます。
7. ガンバレルの中にパッキンロッドアセンブリ（2）を取り付けます。マルチツール（48）を使用して、ぴったり固定されるまでアセンブリを締めます。
8. 電極を取り付けます。**電極の交換**、ページ 29 を参照してください。
9. ノズルとエアキャップを取り付けます。**エアキャップ / ノズルの交換**、ページ 28 を参照してください。
10. **ガンの電気抵抗のテスト**、ページ 22 を参照してください。

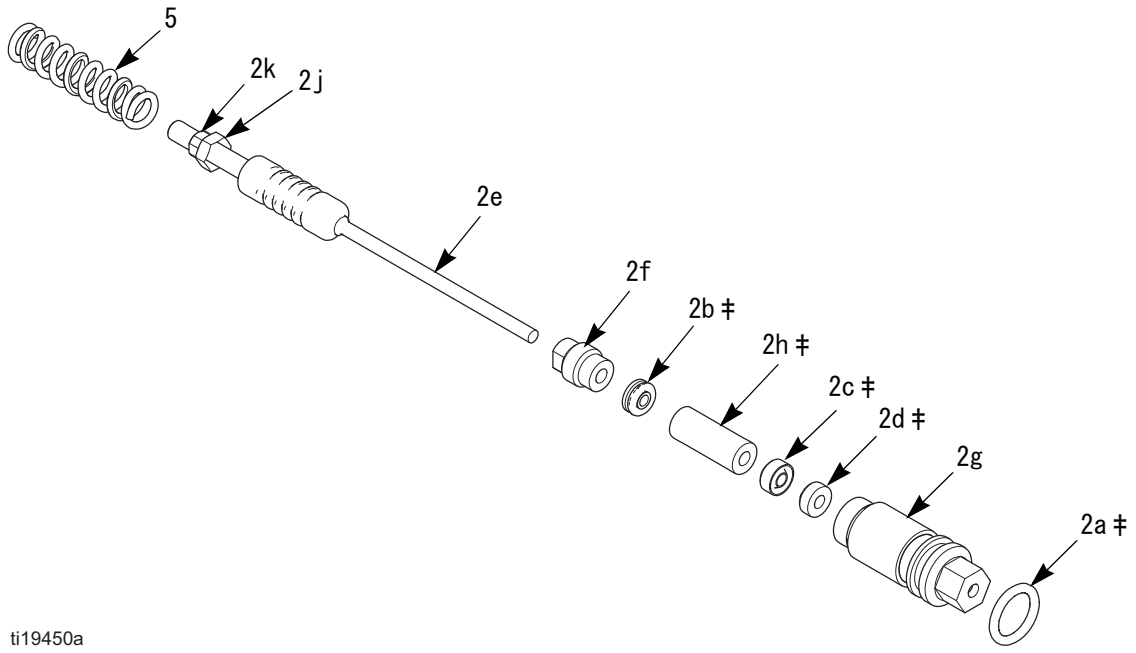



**図 21。パッキンロッド**

# ピストンの修理

1. サービスが行えるようガンを準備します。27 ページ。

2. エアキャップを取り外します。28 ページ。
ガンシュラウド（26）を外します。

3. ジャムナット（16）、作動装置のアーム（15）、および調整ナット（16）を取り外します。図 23 を参照してください。

**メモ**：ジャムナットと作動装置のアームの取り外しや取り付けは、流体ノズル（4）を取り付けた状態で行う必要があります。

4. ピストンキャップ（13）をガンの後部から取り外します。

5. ピストンロッド（11）を押して、ピストンをガンの後部から押し出します。

6. 0 リング（11d、11e、11f、11g）に損傷がないか検査します。表 3、図 22 を参照してください。

7. 部品番号 111265 非シリコーングリースで 0 リング（11d、11e、11f、11g）を潤滑します。潤滑しすぎないでください。

8. 2 本のステム（11c）をガン本体の穴に合わせて、ピストンアセンブリをガンの下部まで押し戻します。

9. スプリング（12）ピストンキャップ（13）を取り付けます。

10. 作動装置のアームを取り付けて調整します。32 ページ。

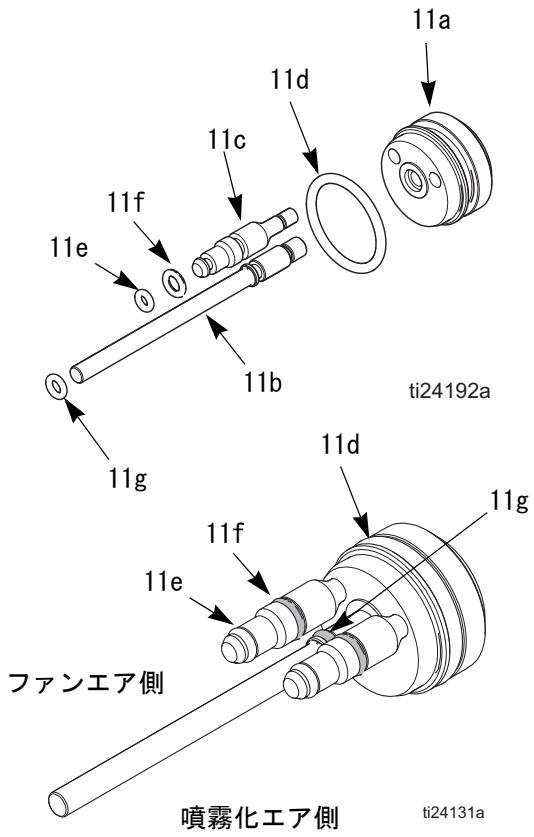



**図 22。ピストンの 0 リング**

**表 3。ピストンの 0 リング**

| 説明 | 機能 |
|---|---|
| シャフトの 0 リング（11g） | ピストンロッド（34b）に沿ってシリンダーのエアをシールします。ロッドに沿ってエアが漏出している場合には交換してください。 |
| 前側の 0 リング（11e） | エアシャットオフ用のシールです。ガンの引き金を引いていない状態でエアキャップからエアが漏出している場合には交換してください。 |
| 後側の 0- リング（11f） | シリンダーのエアをファンエアと噴霧化エアとに分離します。 |
| ピストンの 0 リング（11d） | ガンの引き金を引いた状態で、マニホールドの背面にある小さな換気穴からエアが漏出している場合には交換してください。 |
| 0 リングはエアシール修理キット 24W390 に含まれています。 | |

# 作動装置アームの調整

**メモ**：ジャムナットと作動装置のアームの取り外しや取り付けは、流体ノズル（4）を取り付けた状態で行う必要があります。

図 23 を参照してください。

1. 調整ナット（16b）、作動装置のアーム（15）、およびジャムナット（16a）をピストンロッド（11b）に取り付けます。
2. 部品の位置を調整して、作動装置のアーム（15）と流体パッキンロッドナット（E）の間の間隔が 3 mm（0.125 インチ）になるようにします。この設定により、噴霧化エアは流体より前に移動します。
3. 調整ナット（16b）を作動装置のアーム（15）側に締め付けます。3 mm（0.125 インチ）の間隔が維持されていることを確認します。加えて、ガンの引き金を引いたときには、電極の針が 3 mm 移動するようになっているべきです。ジャムナットを調整して、これらの寸法が得られるようにします。ジャムナット（16a）を締めます。
4. ガンの抵抗値を測定します。22 ページ。
5. ガンのシュラウド（26）とエアキャップ（25）を取り付けます。28 ページ。
6. ガンをマニホールドに取り付けます。27 ページを参照してください。

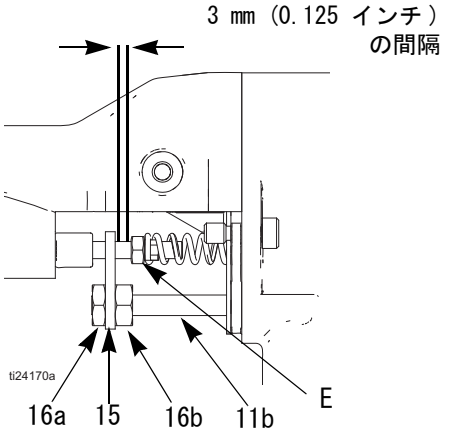



**図 23。作動装置のアームの調整**

# バレルの取り外し

1. サービスが行えるようガンを準備します。27 ページ。
2. エアキャップを取り外します。28 ページ。ガンシュラウド（26）を外します。
3. 流体の取り付け金具ナット（35）を注意深くゆるめます。チューブ（39）を取り付け金具（32）から引き出します。フェルール（33、34）とナットの両方がチューブに付いたままであることを確認してください。図 24 を参照してください。
4. 調整ナット（16a）と作動装置のアーム（15）を取り外します。図 23 を参照してください。
5. 2 本のネジ（19）をゆるめます。図 24 を参照してください。

**注**

電源（11）に損害を与えるのを避けるために、ガン本体（10）から真っすぐ反対方向にガンバレル（1）を引き離します。必要に応じて、ガンバレルを横にゆっくり動かしてガン本体からガンバレルを解放します。

6. 片手でガン本体（10）を持って、真っすぐに本体からバレル（1）を引き抜きます。図 24 を参照してください。

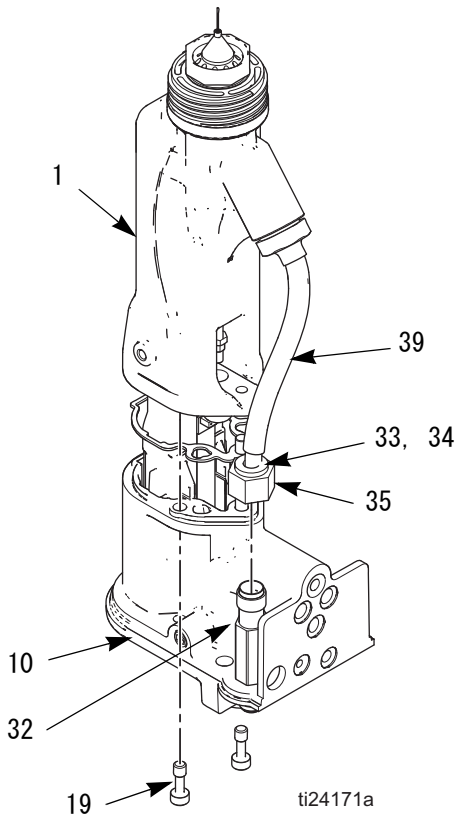



**図 24。バレルの取り外し**

## バレルの取り付け

図 25 を参照してください。

1. ガスケット (9) と接地スプリングが (6) が正しい場所にあり、ガスケットのエア穴が正しく揃っていることを確認します。損傷している場合は、ガスケットを交換します。
2. スプリングが電源 (7) の先端に設置されていることを確認します。誘電体グリースを電源の先端に十分に塗布します。バレル (1) を電源の上に、およびガンハンドル (10) の上に置きます。
3. バレルの 2 本のネジ (19) を交互に、そして均等に力が加わるように締めます ( きっちり締まってからさらに 1/4 回転、または 20 ± 5 インチ - ポンド )。強く締め過ぎないでください。

**注**

ガンバレルの損傷を防ぐため、ネジ (19) を締め付けすぎることを避けてください。

4. 流体チューブ (39) を流体の取り付け金具 (32) に組み立てます。フェルール (33、34) が正しい位置にあることを確認して、ナット (35) を締めます。
5. 作動装置のアーム (15)、ジャムナット (16a)、および調整ナット (16b) を取り付けて調整します。32 ページを参照してください。
6. ガンの抵抗値を測定します。22 ページ。
7. ガンのシュラウド (26) とエアキャップを取り付けます。28 ページ。
8. ガンをマニホールドに取り付けます。11 ページを参照してください。

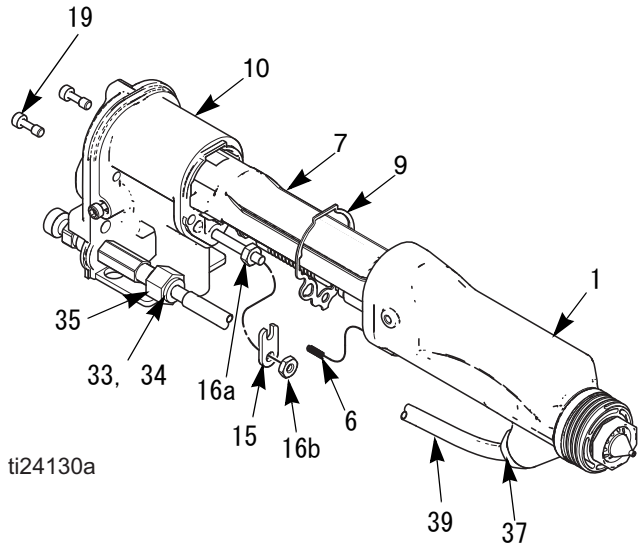



**図 25。バレルの取り付け**

## 電源の取り外しと交換

- 汚れや水分がないか、ガン本体の電源部の空洞を点検します。清潔な、乾いたボロ巾で掃除します。
- 溶剤にガスケット (9) をさらさないでください。損傷している場合は、ガスケットを交換します。

1. **ガンサービスの準備**、ページ 27 を参照してください。
2. **バレルの取り外し**、ページ 32 を参照してください。

**注**

電源 (7) を扱う際は、損傷しないように注意してください。

3. 手で電源 (7) をつかみます。横方向にゆっくり動かしながら、ガン本体 (10) から電源 / タービンアセンブリを外して、それを慎重にまっすぐに外に引き抜きます。

   **Smart モデルのみ**: ガン本体の上部にあるソケットから、フレキシブル回路 (30) を外します。
4. 損傷がないか、電源とタービンを点検します。
5. 電源 (7) をタービン (8) から分離させるには、3 線リボンコネクタ (PC) を電源から外します。

   **Smart モデルのみ**:6 ピンフレキシブル回路 (30) を電源から外します。

   タービンを上にスライドさせて、電源をオフにします。
6. **電源電気抵抗のテスト**、ページ 23 を参照してください。必要に応じて電源を交換します。タービンの修理方法については、**タービンの取り外しと交換**、ページ 34 を参照してください。

**注**

ケーブルへの損傷、および接地の導通が妨害される可能性を避けるため、タービンの 3 線リボンケーブル (PC) を上方、それから後方に曲げて、曲がった部分が電源に面し、コネクタが上になるようにします。

7. 電源から 3 線リボンコネクタ (PC) の接続を外します。

   **Smart モデルのみ**:6 ピンフレキシブル回路 (30) を電源に接続します。

   リボンを前方に、電源の下に押し込みます。タービン (8) を下に、電源 (7) の上にスライドさせます。

8. 電源 / タービンアセンブリを、ガン本体 (10) に挿入します。接地ストリップ (EE) がガン本体に接していることを確認してください。

   **Smart モデルのみ**:6 ピンフレキシブル回路 (30) のコネクタの位置をガン本体上部のソケット (CS) と合わせます。図 26 を参照してください。

   電源 / タービンアセンブリをハンドル内にスライドさせながら、コネクタをしっかりとソケットに押し込みます。

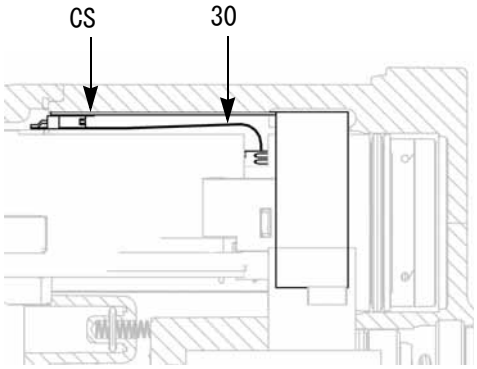



**図 26。フレキシブル回路の接続**

9. ガスケット (8)、接地スプリング (6)、および電源スプリング (7a) が所定の場所にあることを確認してください。バレル (1) を本体 (10) に組み付けます。**バレルの取り付け**、ページ 33 を参照してください。

10. **ガンの電気抵抗のテスト**、ページ 22 を参照してください。

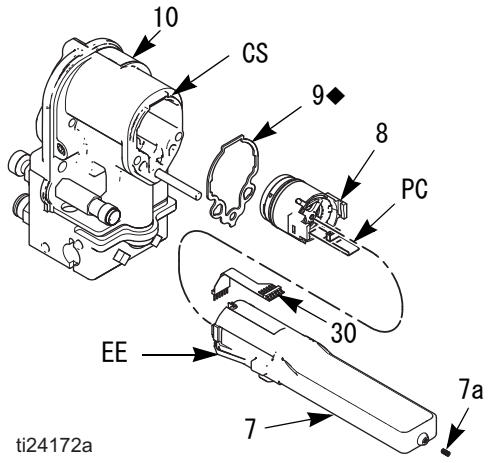



**図 27。電源**

# タービンの取り外しと交換

**メモ**:タービンのベアリングは、2000 時間の動作後に交換してください。部品番号 24N706 ベアリングキットを注文します。キットに含まれる部品には ◆ の記号が付いています。図 27 から図 29 を参照してください。

1. **ガンサービスの準備**、ページ 27 を参照してください。

2. 電源 / タービンアセンブリを取り外して、タービンの接続を外します。**電源の取り外しと交換**、ページ 33 を参照してください。

3. 3 線コネクタ (PC) の外側端子間の抵抗を測定します。2.0 ～ 6.0 オームになるはずです。その範囲外である場合、タービンコイル (8a) を交換します。

4. マイナスドライバを使用して、ハウジング (8d) からクリップ (8h) を引き離します。薄刃またはドライバを使用して、キャップ (8f) を取り外します。

5. 必要に応じて、ファン (8e) を回して、その羽根がハウジング (8d) の 4 つの軸受タブ (T) に当たらないようにします。

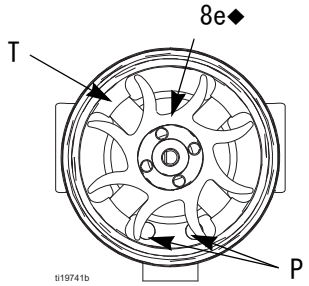



**図 28。ファンの向き**

6. ファンとコイルアセンブリ (8a) をハウジング前部 (8d) から押し出します。

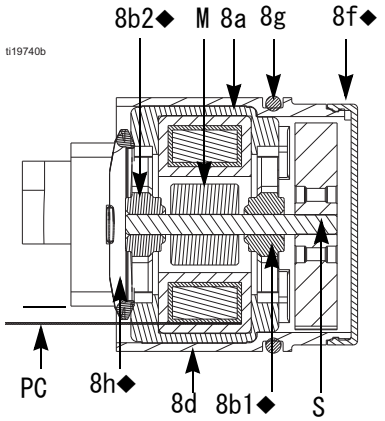



**図 29。タービンの断面図**

**注**

タービンの損傷を避けるために、マグネット（M）またはシャフト（S）に傷を付けたり損傷させたりしないでください。ベアリングを分解および再組み立てするときは、3 線コネクタ（PC）を挟んだり損傷させたりしないでください。

7. ファンの端が上向きの状態で、コイルアセンブリ（8a）を作業台で保持します。マイナスドライバを使用して、ファン（8e）をシャフト（S）から引き離します。
8. 上の軸受（8b2）を取り外します。
9. 下の軸受（8b1）を取り外します。
10. 新しい下の軸受（8b1）をシャフト（S）の長い側に取り付けます。ベアリングのより平たい側は、マグネット（M）の反対側に向ける必要があります。ベアリングブレードがコイル（8a）の表面に対して平坦になるように、コイルに取り付けます。
11. 軸受のブレードがコイル（8a）の表面に対して平坦になるように、新しい上の軸受（8b2）をシャフトの短い側に押し付けます。ベアリングのより平たい側は、コイルの反対側に向ける必要があります。
12. ファンの端が上向きの状態で、コイルアセンブリ（8a）を作業台で保持します。ファン（8e）をシャフト（S）の長い側に押しつけます。ファンの羽根の向きは、図 28 に示すとおりになっている必要があります。
13. コイルのピンをハウジングのスロットに揃えた状態で、コイルアセンブリ（8a）を注意しながらハウジング（8d）の前面に押しつけます。3 線のコネクタ（PC）は、ハウジングのタブの広い側のノッチに合わせる必要があります。
14. ファン（8e）を回して、その羽根がハウジングの後部にある 4 つの軸受タブ（T）に当たらないようにします。下の軸受（8b1）のブレードがタブの位置に合っていることを確認してください。
15. コイルを完全にハウジング（8d）内に収めます。クリップ（8h）で固定し、そのタブがハウジング内のスロットとかみ合っていることを確認してください。
16. O リング（8g）が所定位置にあることを確認します。キャップ（8f）を取り付けます。
17. タービンを電源に取り付けて、両方の部品をガン本体に取り付けます。**電源の取り外しと交換**、ページ 33 を参照してください。

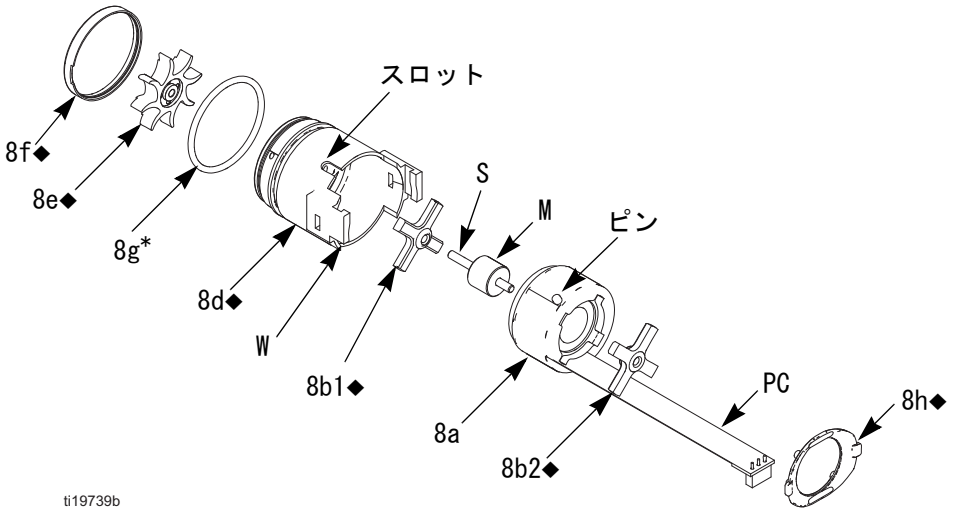
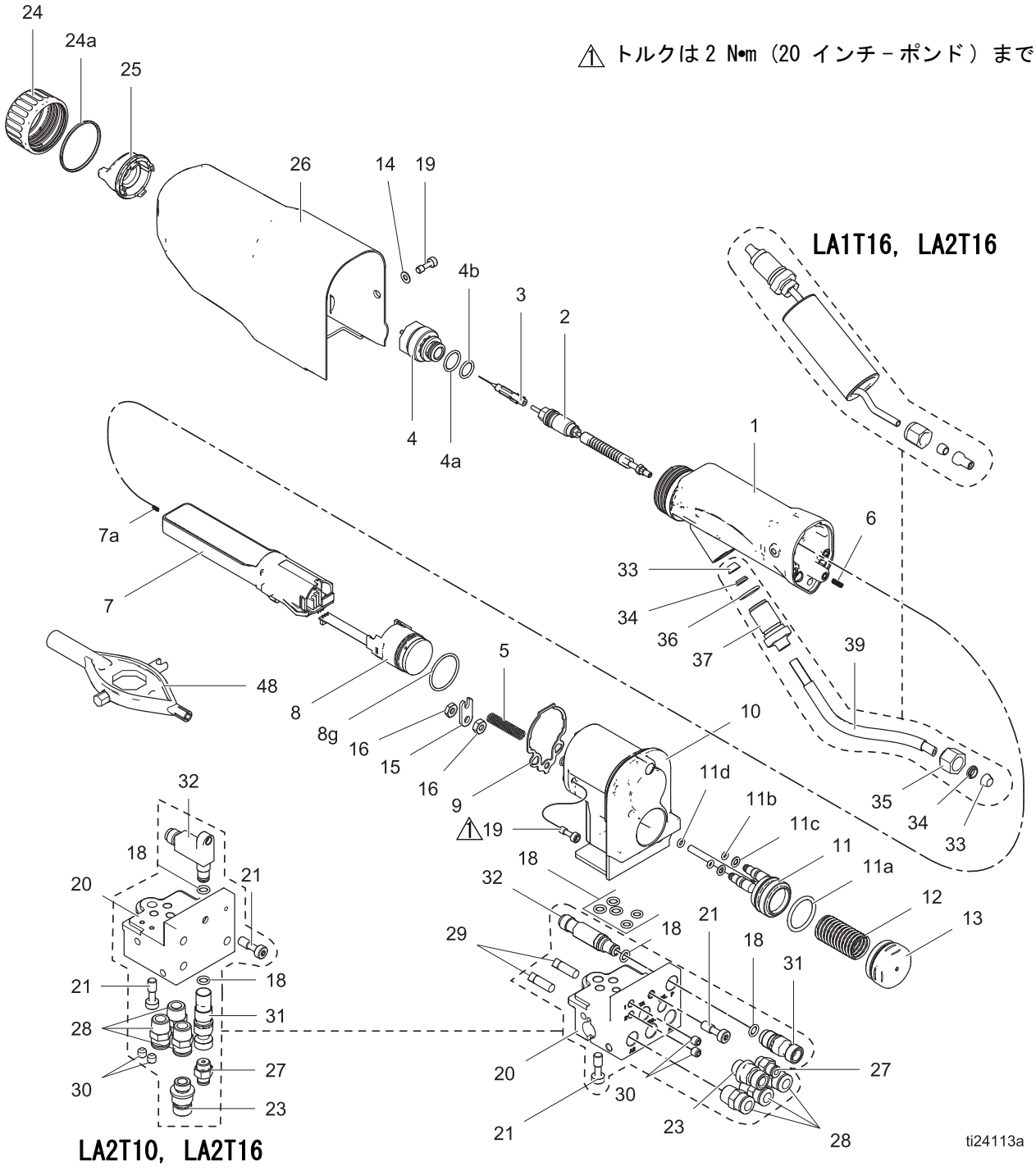



**図 30。タービン**

# 部品

## 標準の Pro Xp Auto エアスプレーガンのモデル

**LA1T10、標準コーティング、後部マニホールド**
**LA2T10、標準コーティング、下部マニホールド**
**LA1T16、高電導性コーティング、後部マニホールド**
**LA2T16、高電導性コーティング、下部マニホールド**



## LA1T10、標準コーティング、後部マニホールド
## LA2T10、標準コーティング、下部マニホールド
## LA1T16、高電導性コーティング、後部マニホールド
## LA2T16、高電導性コーティング、下部マニホールド

| 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|---|---|---|---|
| 1 | 24W873 | BODY, gun assy (includes 9) | 1 |
| 2 | See **Packing Rod Assembly**, page 40 | | 1 |
| 3 | 24N651 | NEEDLE, electrode (LA1T10, LA2T10) | 1 |
| | 24N704 | NEEDLE, electrode, high wear (LA1T16, LA2T16) | 1 |
| 4 | 24N616 | NOZZLE, fluid; includes 4a and 4b (LA1T10, LA2T10) | 1 |
| | 24N623 | NOZZLE, fluid, high wear; includes 4a and 4b (LA1T16, LA2T16) | 1 |
| 4a | 24N645 | O-RING, conductive | 1 |
| 4b | 111507 | O-RING; fluoroelastomer | 1 |
| 5 | 185111 | SPRING, compression | 1 |
| 6 | 197624 | SPRING, compression | 1 |
| 7 | 24N661 | POWER SUPPLY, 85 kV | 1 |
| 7a | 24N979 | SPRING | 1 |
| 8 | 24N664 | See **Turbine Assembly**, page 41 | 1 |
| 8g■ | 110073 | O-RING | 1 |
| 9■◆ | 24N699 | GASKET, barrel | |
| 10 | 24W379 | BODY, assy, Auto XP Standard (includes 18, 19) | 1 |
| 11 | 24W396 | PISTON, assy, actuation, auto | 1 |
| 11a | 17B704 | O-RING | 1 |
| 11b | 111504 | O-RING | 2 |
| 11c | 112319 | O-RING | 2 |
| 11d | 111508 | O-RING | 1 |
| 12 | 112640 | SPRING, compression | 1 |
| 13 | 24W397 | CAP, piston, actuation | 1 |
| 14 | 513505 | WASHER, plain #10 SST | 1 |
| 15 | 24W398 | ARM, fluid actuator, XP (includes 16, qty 2) | 1 |
| 16 | 100166 | NUT, full hex | 2 |
| 18■ | 111450 | PACKING, O-RING | 7 |
| 19 | 24N740 | SCREW, ES gun (pack of 2) | 4 |
| 20 | 24W392 | MANIFOLD, rear inlet, LA1T10, LA1T16 (includes 18, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 31) | 1 |
| | 24W393 | MANIFOLD, bottom inlet, LA2T10, LA2T16.(includes 18, 21, 23, 27, 28, 30, 31) | 1 |
| 21 | 24W399 | SCREW, modified, 1/4-20, XP Auto (pack of 2) | 1 |
| 23 | 24W411 | FITTING, Adapter, M12 TO 1/4, LH, XP | 1 |
| 24 | 24N644 | RING, retainer, assy; includes 24a | 1 |
| 24a■ | 198307 | PACKING, u-cup; UHMWPE | 1 |
| 25 | 24N477 | AIR CAP, machining, black | 1 |
| 26 | 24W388 | COVER, shroud, Auto XP | 1 |
| 27 | 114263 | FITTING, connector, male | 1 |
| 28 | 115950 | FITTING, connector, 1/4npt (M), 5/16T | 3 |
| 29 | 110465 | SCREW, set (LA1T10, LA1T16 only) | 2 |
| 30 | 102207 | SCREW, set, SCH | 2 |
| 31 | 24X299 | FITTING, manifold, rear (LA1T10, LA1T16) Includes 18 qty 1 | 1 |
| | 24X300 | FITTING, manifold, bottom (LA2T10, LA2T16) Includes 18 qty 1 | 1 |
| 32 | 24X297 | FITTING, fluid, A/S, rear, (LA1T10, LA1T16) Includes 18 qty 1 | 1 |
| | 24X298 | FITTING, fluid, bottom (LA2T10, LA2T16) Includes 18 qty 1, 19 qty 1 | 1 |
| 33* | 111286 | FERRULE, front | 2 |
| 34* | 111285 | FERRULE, back | 2 |
| 35 | 112644 | NUT, swagelock | 1 |
| 36 | 102982 | PACKING, o-ring | 1 |
| 37 | 24N658 | FITTING, fluid barrel | 1 |
| 39 | 24W385 | FLUID TUBE | 1 |
| 43 | 116553 | GREASE, dielectric; 1 oz (30 ml) tube (not shown) | 1 |
| 44▲ | 16P802 | SIGN, warning | 1 |
| 46▲ | 179791 | TAG, warning | 1 |
| 48 | 276741 | MULTI-TOOL (shipped loose) | 1 |
| 75 | See **High Conductivity Fluid Tube Assembly**, page 42 | | 1 |

▲ 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入手いただけます。

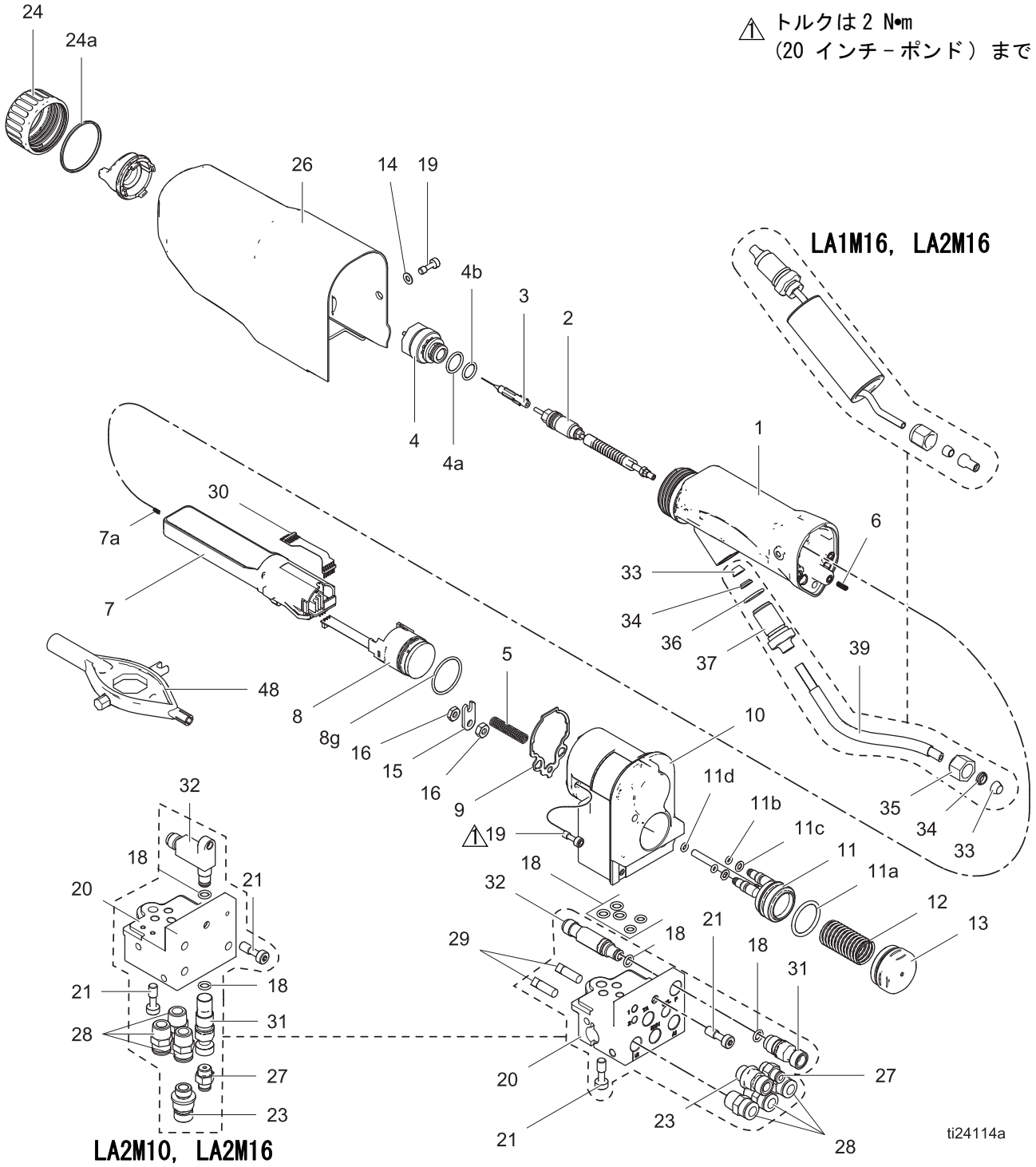
■ エアシール修理キット 24W390 に含まれます（別売り）。

＊流体シール修理キット 24W391 に含まれます（別売り）。

◆ タービンアセンブリ 24N664 に含まれます（別売り）。**タービンアセンブリ**、41 ページを参照してください。

# Smart Pro Xp Auto エアスプレーガンのモデル

**LA1M10、標準コーティング、後部マニホールド**
**LA2M10、標準コーティング、下部マニホールド**
**LA1M16、高電導性コーティング、後部マニホールド**
**LA2M16、高電導性コーティング、下部マニホールド**



## LA1M10、標準コーティング、後部マニホールド
## LA2M10、標準コーティング、下部マニホールド
## LA1M16、高電導性コーティング、後部マニホールド
## LA2M16、高電導性コーティング、下部マニホールド

| 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|---|---|---|---|
| 1 | 24W873 | BODY, gun assy (includes 9) | 1 |
| 2 | See **Packing Rod Assembly**, page 40 | | 1 |
| 3 | 24N651 | NEEDLE, electrode (LA1M10, LA2M10) | 1 |
| | 24N704 | NEEDLE, electrode, high wear (LA1M16, LA2M16) | 1 |
| 4 | 24N616 | NOZZLE, fluid; includes 4a and 4b (LA1M10, LA2M10) | 1 |
| | 24N623 | NOZZLE, fluid, high wear; includes 4a and 4b (LA1M16, LA2M16) | 1 |
| 4a | 24N645 | O-RING, conductive | 1 |
| 4b | 111507 | O-RING; fluoroelastomer | 1 |
| 5 | 185111 | SPRING, compression | 1 |
| 6 | 197624 | SPRING, compression | 1 |
| 7 | 24N661 | POWER SUPPLY, 85 kV | 1 |
| 7a | 24N979 | SPRING | 1 |
| 8 | 24N664 | See **Turbine Assembly**, page 41 | 1 |
| 8g■ | 110073 | O-RING | 1 |
| 9■◆ | 24N699 | GASKET, barrel | |
| 10 | 24W383 | BODY, assy, Auto XP Smart, rear (includes 18, 19) | 1 |
| | 24W868 | BODY, assy, Auto XP Smart, bottom (includes 18, 19) | 1 |
| 11 | 24W396 | PISTON, assy, actuation, auto | 1 |
| 11a | 17B704 | O-RING | 1 |
| 11b | 111504 | O-RING | 2 |
| 11c | 112319 | O-RING | 2 |
| 11d | 111508 | O-RING | 1 |
| 12 | 112640 | SPRING, compression | 1 |
| 13 | 24W397 | CAP, piston, actuation | 1 |
| 14 | 513505 | WASHER, plain #10 SST | 1 |
| 15 | 24W398 | ARM, fluid actuator, XP (includes 16, qty 2) | 1 |
| 16 | 100166 | NUT, full hex | 2 |
| 18■* | 111450 | PACKING, O-ring | 7 |
| 19 | 24N740 | SCREW, ES gun (pack of 2) | 4 |
| 20 | 24W392 | MANIFOLD, rear inlet, Auto XP LA1M10, LA1M16 (includes 18, 21, 23, 27, 28, 29, 31) | 1 |
| | 24W393 | MANIFOLD, bottom inlet, Auto XP LA2M10, LA2M16 (includes 18, 21, 23, 27, 28, 29, 31) | 1 |
| 21 | 24W399 | SCREW, modified, 1/4-20, XP Auto (pack of 2) | 1 |
| 23 | 24W411 | FITTING, Adapter, M12 TO 1/4, LH, XP | 1 |
| 24 | 24N644 | RING, retainer, assy; includes 24a | 1 |
| 24a■ | 198307 | PACKING, u-cup; UHMWPE | 1 |
| 25 | 24N477 | AIR CAP, machining, black | 1 |
| 26 | 24W388 | COVER, shroud, Auto XP | 1 |
| 27 | 114263 | FITTING, connector, male | 1 |
| 28 | 115950 | FITTING, connector, 1/4npt (M), 5/16T | 3 |
| 29 | 110465 | SCREW, set (LA1M10, LA1M16 only) | 2 |
| 30 | 245265 | CIRCUIT, flexible, assy | 1 |
| 31 | 24X299 | FITTING, manifold, rear (LA1M10, LA1M16) Includes 18 qty 1 | 1 |
| | 24X300 | FITTING, manifold, bottom (LA2M10, LA2M16) Includes 18 qty 1 | 1 |
| 32 | 24X297 | FITTING, fluid, A/S, rear (LA1M10, LA1M16) Includes 18 qty 1 | 1 |
| | 24X298 | FITTING, fluid, bottom (LA2M10, LA2M16) Includes 18 qty 1, 19 qty 1 | 1 |
| 33* | 111286 | FERRULE, front | 2 |
| 34* | 111285 | FERRULE, back | 2 |
| 35 | 112644 | NUT, swagelock | 1 |
| 36 | 102982 | PACKING, o-ring | 1 |
| 37 | 24N658 | FITTING, fluid barrel | 1 |
| 39 | 24W385 | FLUID TUBE | 1 |
| 43 | 116553 | GREASE, dielectric; 1 oz (30 ml) tube (not shown) | 1 |
| 44▲ | 16P802 | SIGN, warning (not shown) | 1 |
| 46▲ | 179791 | TAG, warning (not shown) | 1 |
| 48 | 276741 | MULTI-TOOL (shipped loose) | 1 |
| 75 | See **High Conductivity Fluid Tube Assembly**, page 42 | | 1 |
| 80 | 24W035 | CONTROL MODULE, Pro Xp Auto (not shown. See 332989) Must be purchased separately. | |

▲ 交換警告ラベル、サイン、タグおよびカードは無料でご入手いただけます。

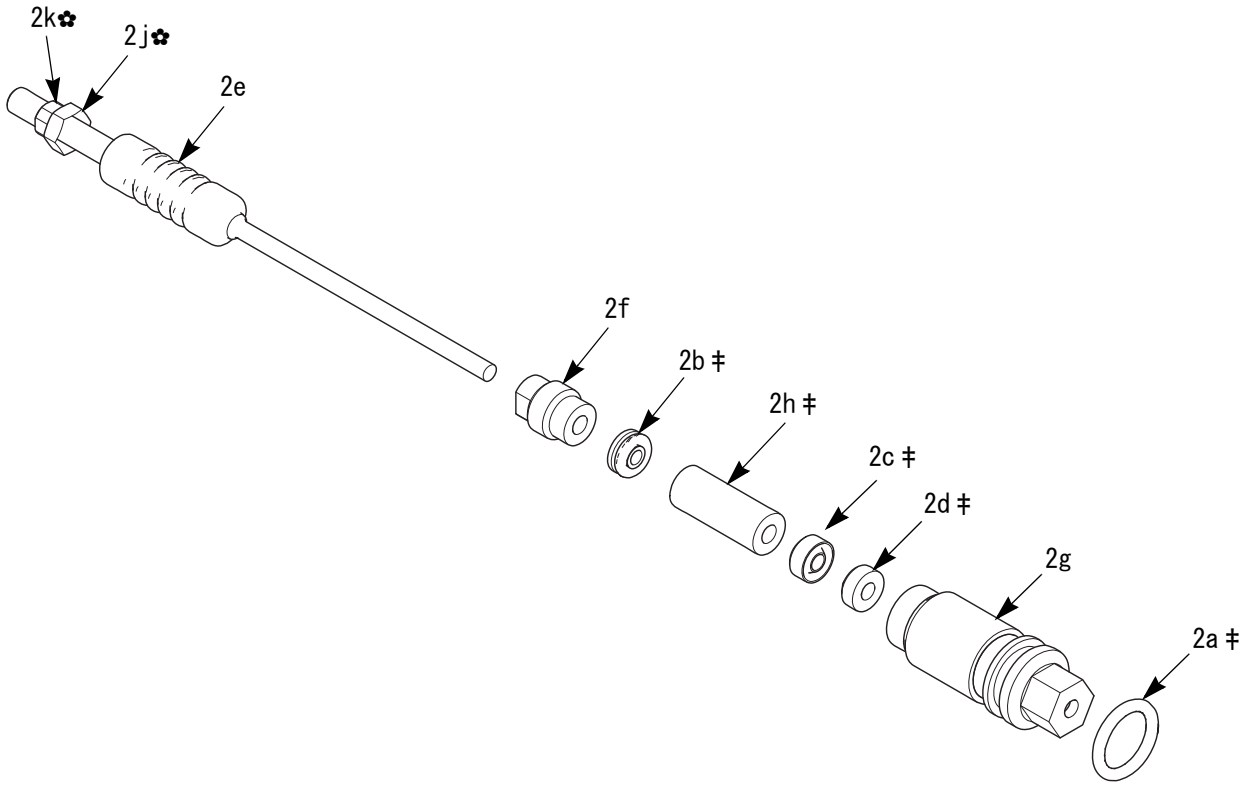
■ エアシール修理キット 24W390 に含まれます（別売り）。

＊流体シール修理キット 24W391 に含まれます（別売り）。

◆ タービンアセンブリ 24N664 に含まれます（別売り）。**タービンアセンブリ**、41 ページを参照してください。

# パッキンロッドアセンブリ

**部品番号 24N655 85 kV パッキンロッドアセンブリ**
項目 2a ～ 2k を付属




ti18641a

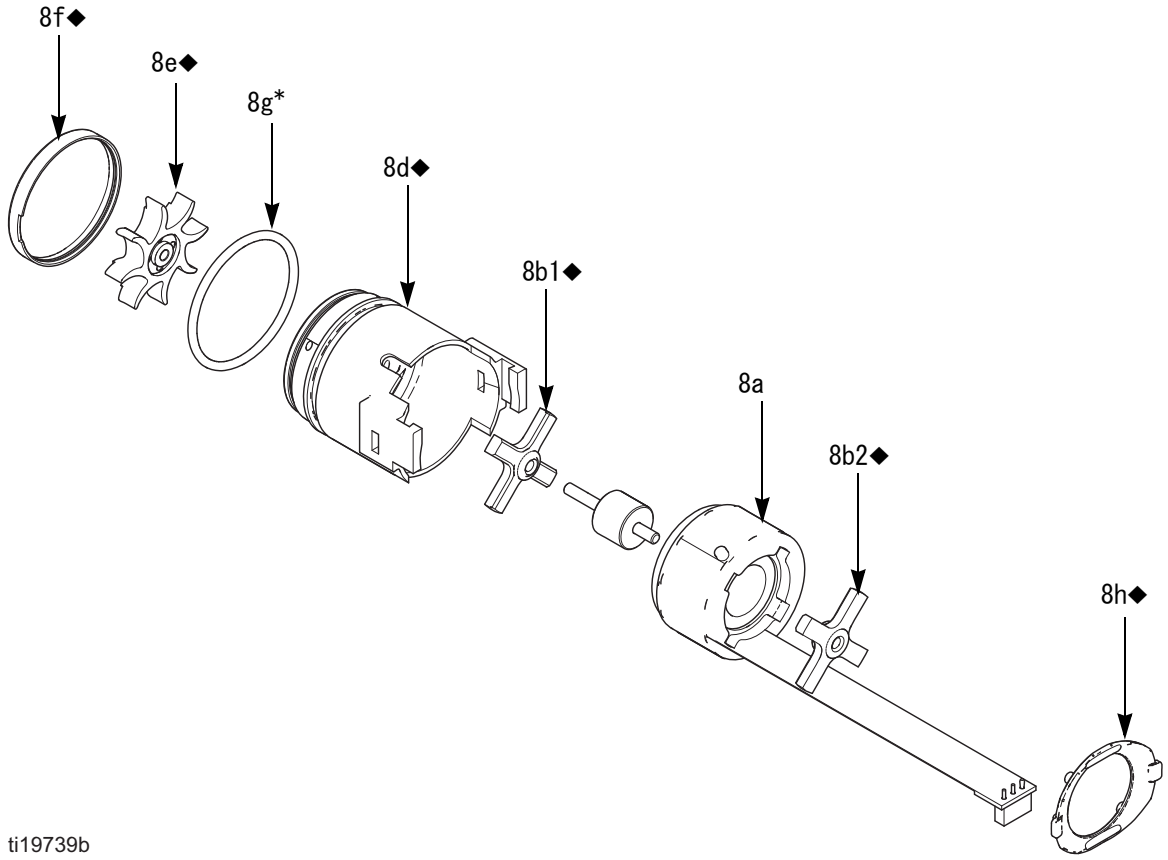
| 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|---|---|---|---|
| 2a ǂ | 111316 | O-RING | 1 |
| 2b ǂ | 116905 | SEAL | 1 |
| 2c ǂ | 178409 | PACKING, fluid | 1 |
| 2d ǂ | 178763 | PACKING, needle | 1 |
| 2e | 24N703 | ROD, packing, 85 kV guns (includes items 2j and 2k) | 1 |
| 2f | 197641 | NUT, packing | 1 |
| 2g | 185495 | HOUSING, packing | 1 |
| 2h ǂ | 186069 | SPACER, packing | 1 |
| 2j✿ | -------- | NUT, trigger adjustment (part of item 2e) | 1 |
| 2k✿ | -------- | NUT, trigger adjustment (part of item 2e) | 1 |

ǂ これらの部品は、流体シール修理キット 24W391（別売り）に付属しています。

✿ これらの部品は、トリガー調整ナットキット 24N700（別売り）に付属しています。

# タービンアセンブリ

**部品番号 24N664 タービンアセンブリ**




| 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|---|---|---|---|
| 8a | 24N705 | COIL, turbine | 1 |
| 8b◆ | 24N706 | BEARING KIT (includes two bearings, item 8e fan, and one item 8h clip) | 1 |
| 8d◆ | 24N707 | HOUSING; includes item 8f | 1 |
| 8e◆ | ------ | FAN; part of item 8b | 1 |
| 8f◆ | ------ | CAP, housing; part of item 8d | 1 |
| 8g* | 110073 | O-RING | 1 |
| 8h◆ | 24N709 | CLIP; package of 5 (one clip included with item 15b) | 1 |
| g*◆ | 24N699 | ガスケット、バレル（表示されていない）36 ページを参照。 | 1 |

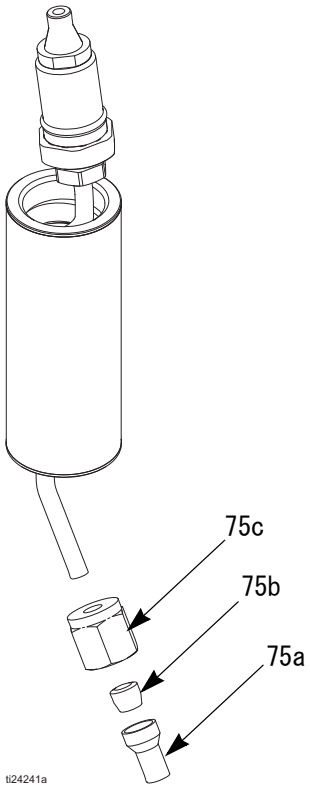
* これらの部品はエアシール修理キット 24W390（別売り）に付属しています。

◆ これらの部品は軸受キット 24N706（別売り）に付属しています。

「---」と記されている部品は、別途購入できません。

# 高伝導流体チューブアセンブリ

**部品番号 24W386 高伝導性流体チューブアセンブリ**
**モデル LA1T16、LA2T16、LA1M16、LA2M16**




| 参照番号 | 部品番号 | 説明 | 個数 |
|---|---|---|---|
| 75a** | ------ | ADAPTER, bracket | 1 |
| 75b** | ------ | FERRULE | 2 |
| 75c** | ------ | NUT, bracket | 1 |

** 24N735 HC アダプタキットに付属。
「---」と記されている部品は、別途購入できません。

# アクセサリー

## スマートモデルのアクセサリーと光ファイバケーブル

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 24W035 | Pro Xp Auto 制御モジュール。詳細は 332989 を参照。 |

## ガン用光ファイバケーブル

図 7 の項目 V、13 ページを参照。ガンマニホールドと Pro Xp Auto 制御モジュールを接続。332989 を参照。

### 後部マニホールドのモデル（モデル番号は LA1xxx または HA1xxx）

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 24X003 | Fiber Optic Cable, 25 ft (7.6 m) |
| 24X004 | Fiber Optic Cable, 50 ft (15 m) |
| 24X005 | Fiber Optic Cable, 100 ft (30.5 m) |

### 下部マニホールドのモデル（モデル番号は LA2xxx または HA2xxx）

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 24X006 | Fiber Optic Cable, 25 ft (7.6 m) |
| 24X007 | Fiber Optic Cable, 50 ft (15 m) |
| 24X008 | Fiber Optic Cable, 100 ft (30.5 m) |

### Fiber Optic Cable Kit

| | |
|---|---|
| 24W875 | 損傷したケーブルアセンブリの端を交換するために必要な部品。 |

## エアラインアクセサリー

### AirFlex™ フレキシブル接地エアホース（灰）

*7 bar, 0.7 MPa (100 psi) 最大作業圧力*

8 mm (0.315 インチ) 内径、1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) 左ネジ

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 244963 | 1.8 m (6 フィート) |
| 244964 | 4.6 m (15 フィート) |
| 244965 | 7.6 m (25 フィート) |
| 244966 | 11 m (36 フィート) |
| 244967 | 15 m (50 フィート) |
| 244968 | 23 m (75 フィート) |
| 244969 | 30.5 m (100 フィート) |

### 標準接地エアホース（灰）

*7 bar, 0.7 MPa (100 psi) 最大作業圧力*

8 mm (0.315 インチ) 内径、1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) 左ネジ

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 223068 | 1.8 m (6 フィート) |
| 223069 | 4.6 m (15 フィート) |
| 223070 | 7.6 m (25 フィート) |
| 223071 | 11 m (36 フィート) |
| 223072 | 15 m (50 フィート) |
| 223073 | 23 m (75 フィート) |
| 223074 | 30.5 m (100 フィート) |

### 接地済みエアホース、ステンレス鋼編組接地経路（赤）

*7 bar, 0.7 MPa (100 psi) 最大作業圧力*

8 mm (0.315 インチ) 内径、1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) 左ネジ

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 235068 | 1.8m (6 フィート) |
| 235069 | 4.6 m (15 フィート) |
| 235070 | 7.6 m (25 フィート) |
| 235071 | 11 m (36 フィート) |
| 235072 | 15 m (50 フィート) |
| 235073 | 23 m (75 フィート) |
| 235074 | 30.5 m (100 フィート) |

### 吹き出し型マスターエアバルブ

*21 bar, 2.1 MPa (300 psi) 最大作業圧力*

このバルブを閉じると、バルブとポンプエアモーターの間のエアラインに閉じ込められた空気が放出されます。

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 107141 | 3/4 npt |

### エアラインシャットオフバルブ

*10 bar, 1.0 MPa (150 psi) 最大作業圧力*

ガンへの空気量の ON・OFF 調整用。

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 224754 | 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) 左巻きネジ |

## 流体ラインのアクセサリー

### 流体用ホース

*14 bar, 1.4 MPa (225 psi) 最大作業圧力*

6 mm (1/4 インチ) 内径、3/8 npsm(fbe)、ナイロン。

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 215637 | 7.6 m (25 フィート) |
| 215638 | 15.2 m (50 フィート) |

### 流体シャットオフ / ドレインバルブ

*35 bar, 3.5 MPa (500 psi) 最大作業圧力*

ガンへの流体量の ON・OFF 調整、及びポンプの流体ライン圧の緩和用。

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 208630 | 1/2 npt(m) x 3/8 npt(f); 炭素鋼及び PTFE; 非腐食性溶剤用 |

### ガン取り付け型流体レギュレーター

*7 bar, 0.7 MPa (100 psi) 最大作業圧力*

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 236854 | 流体を正確に制御できるようガンのマニホールドに直接取り付ける、エアパイロット流体レギュレーター。 |

## システムアクセサリ

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 222011 | スプレーエリアにおけるポンプと他の部品と機器の接地用の接地ワイヤー。12 ゲージ、7.6 メートル (25 フィート)。 |
| 16P802 | 英語の警告サイン。無料で Graco から入手可能です。 |

## 流体再循環取り付け金具

*340 bar, 34 MPa (5000 psi) 最大作業圧力*

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 24X634 | ガンの流体入口の取り付け金具に直接取り付けるステンレス鋼の再循環取り付け金具。1/4-18 npsm 入口および出口。 |

## テスト装置

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 241079 | メガオーム計。500 V 出力、0.01-2000 メガオーム。接地の導通とガンの抵抗のテストに使用。危険区域では使用できません。 |
| 722886 | 塗料抵抗計流体低効率テストに使用。説明書 307263 を参照。**危険区域での使用不可。** |
| 722860 | 塗料プローブ。流体低効率テストに使用。説明書 307263 を参照。**危険区域での使用不可。** |
| 245277 | テスト装置、高電圧プローブ、および kV メーター整備時にガンの静電電圧、およびタービンと電源の状態をテストするために使用。説明書 309455 を 参照。24R038 変換キットも必要。 |
| 24R038 | 電圧テスター変換キット。245277 テストフィクスチャーを Pro Xp ガンタービンで使用できるように変換。取扱説明書 406999 を参照してください。 |

## 他の機材

## ガンアクセサリ

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 105749 | 清掃ブラシ |
| 111265 | 非シリコーン潤滑油、113 g (4 オンス) |
| 116553 | 誘電体グリース。30 ml (1 オンス) |
| 24V929 | ガンカバー |

## 変換および修理キット

| 部品番号 | 説明 |
|---|---|
| 24W386 | PRO Auto XP 標準コーティングガン (部品番号 LAXT10) を高伝導性ガン (LAXT16) に変換します。キットは、低抵抗の流体で使用します。16 ページを参照してください。 |
| 24N318 | 丸型スプレーキット。丸型スプレーエアキャップへの標準エアスプレーガンの変換用。説明書 3A2498 を参照してください。 |
| 24N704 | 研削材の電極の交換用ニードル。青。 |
| 24W390 | エアシール修理キット |
| 24W391 | 流体シール修理キット |
| 24N706 | タービン軸受修理キット |

# エアキャップと流体ノズル

## 流体ノズル選択チャート

怪我のリスクを減少するために、流体ノズルおよびエアキャップの取り外しや取り付けの前には、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

| 流体ノズルの部品番号 | 色 | 説明 | 開口部サイズ mm（in.） |
|---|---|---|---|
| 24N613 | 黒 | 標準コーティング用 | 0.75（.029） |
| 24N614 | | | 1.0（.042） |
| 24N615 | | | 1.2（.047） |
| 24N616 | | | 1.5（.055） |
| 24N617 | | | 1.8（.070） |
| 24N618 | | | 2.0（.079） |
| 24N619 | | | 0.55（.022） |
| 24N620 | 青 | 研磨剤と金属用、硬化シート付き | 0.75（.029） |
| 24N621 | | | 1.0（.042） |
| 24N622 | | | 1.2（.047） |
| 24N623 | | | 1.5（.055） |
| 24N624 | | | 1.8（.070） |
| 24N625 | | | 2.0（.079） |

## 流体ノズル性能チャート

以下の手順を使用し、用途に対して適切な流体ノズルを選択します。

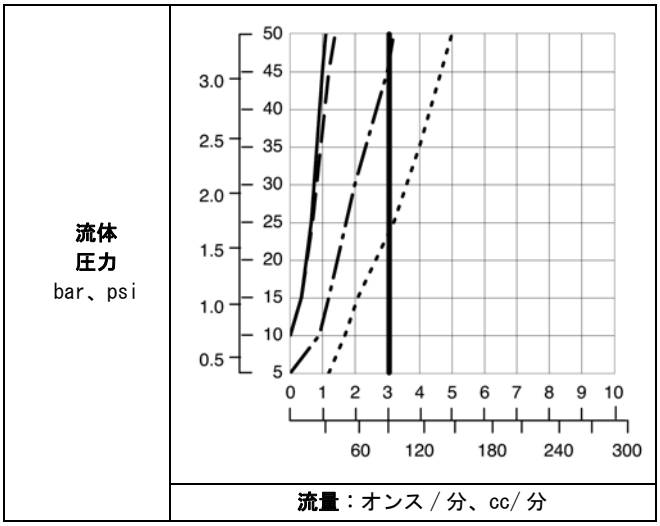
1. 各流体ノズル性能チャートで、希望の流量と粘度に対応する点を探します。各グラフで点を鉛筆でマークします。
2. 各グラフの縦の太線は、そのノズルサイズに対する目標流量を表現します。マークされた点が最も縦の太線に近いグラフを見つけます。これがご使用の用途に対する推奨ノズルサイズです。目標流量を大幅に超えると、過剰な流体粘度により、スプレー性能の低下につながる可能性があります。
3. マークされた点から、縦軸に移動して、必要な液圧を見つけます。必要な圧力が高過ぎる場合、次に大きいノズルサイズを使用します。液圧が低過ぎる場合（<0.35 bar、3.5 kPa、5 psi）、次に小さなノズルサイズを使用します。

### 流体ノズル性能チャートのキー

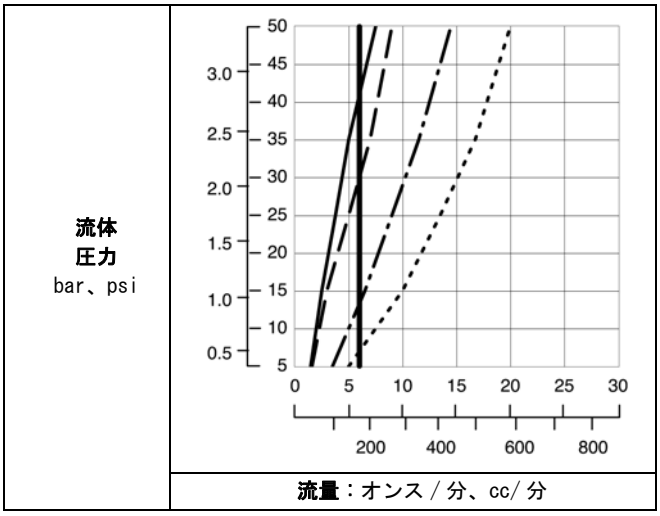
**注**：流体圧はスプレーガンの入口での測定です。

| | |
|---|---|
| 260 センチポアズの流体 | ——————— |
| 160 センチポアズの流体 | — — — — — |
| 70 センチポアズの流体 | —— - —— - —— |
| 20 センチポアズの流体 | - - - - - - - - - - - - - - - |

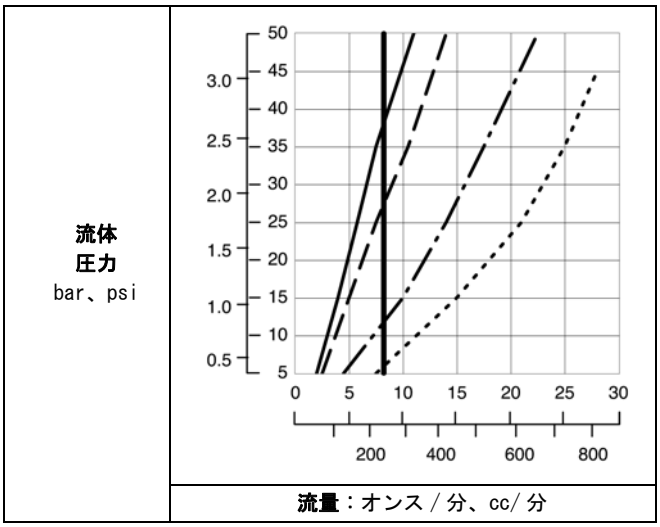
### 表 4。オリフィスサイズ 0.75 mm（0.030 インチ）



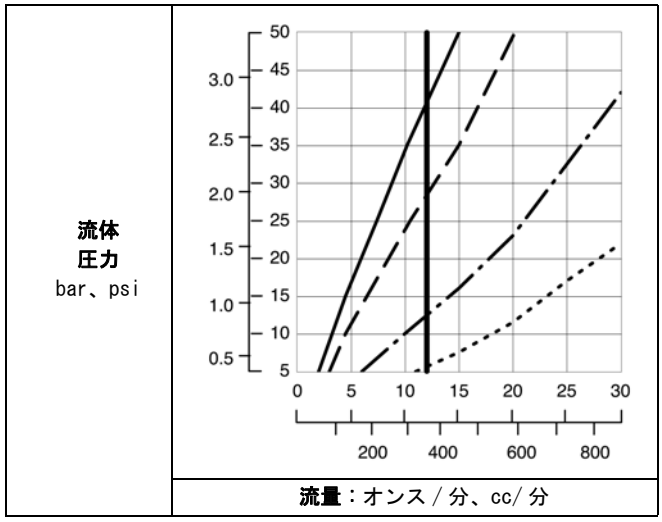

### 表 5。オリフィスサイズ 1.0 mm（0.040 インチ）



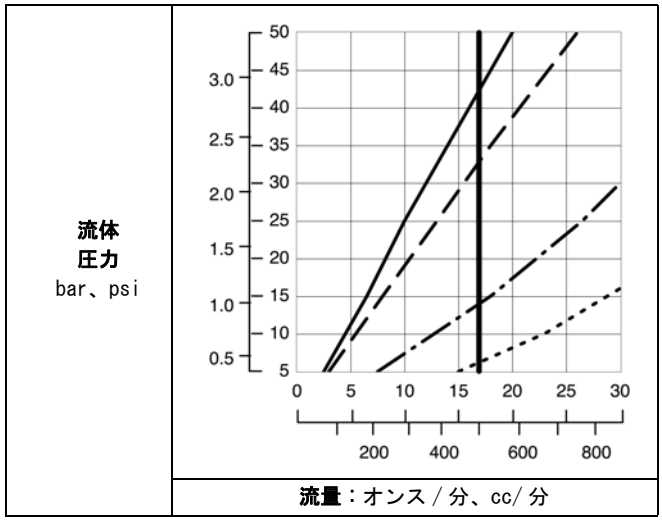

### 表 6。オリフィスサイズ 1.2 mm（0.047 インチ）



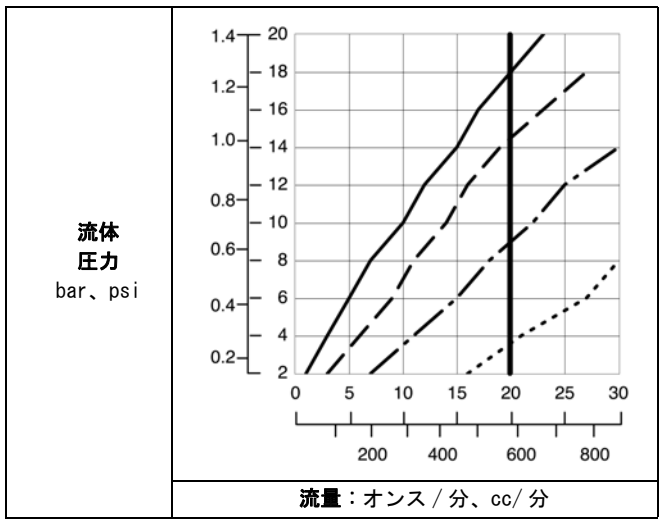

### 表 7。オリフィスサイズ 1.5 mm（0.059 インチ）




### 表 8。オリフィスサイズ 1.8 mm（0.070 インチ）




### 表 9。オリフィスサイズ 2.0 mm（0.079 インチ）



# エアキャップ選択チャート

怪我のリスクを減少するために、流体ノズルおよびエアキャップの取り外しや取り付けの前には、**圧力開放手順**の手順に従ってください。

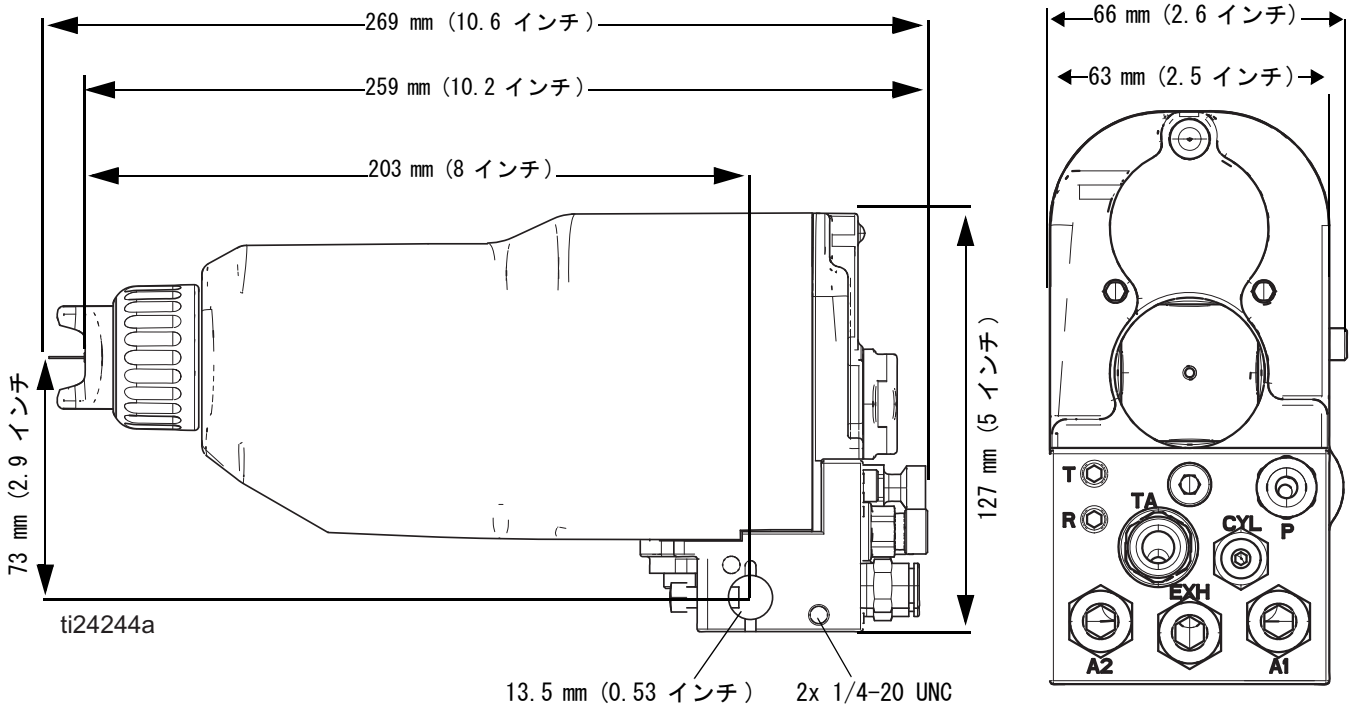
**注**：次のチャートに記載されているすべてのエアキャップの形状と長さは、以下の条件で測定されました。パターン形状と長さは材料に依存します。

- *対象までの距離*：254 mm（10 インチ）
- *入口エア圧*：34 kPa、3.4 bar（50 psi）
- *ファンエア*：最大の幅になるように調整
- *流体流量*：300 cc/ 分（10 オンス / 分）

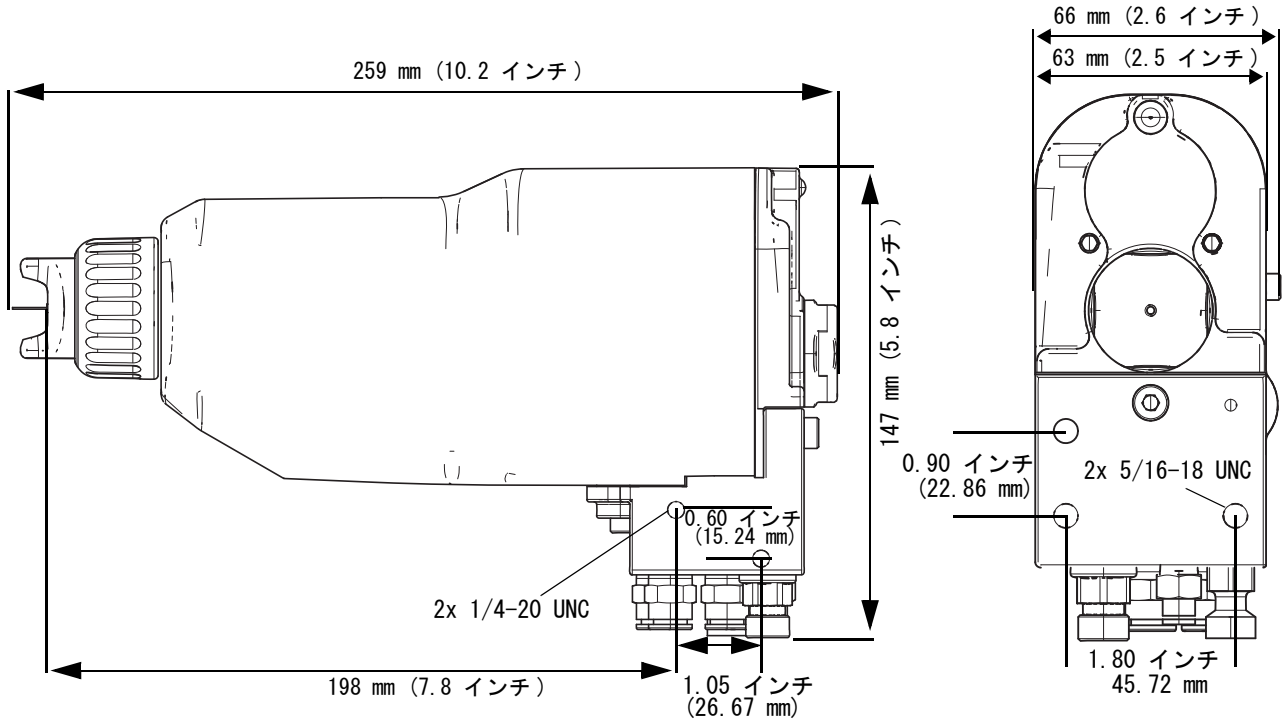
| 部品番号（色） | パターン形状 | 長さ mm（インチ） | 推奨する流体粘性を 70° F (21° C)◆ でのセンチポアズ（cp）単位で示したもの | 推奨生産速度 | 塗装効率 | 噴霧化 | 清浄度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24N438（黒） | 丸型端 | 15-17 (381-432) | 軽 ～ 中（20-70 cp） | 最大 450 cc/ 分（15 オンス / 分） | より良い | 最良 | 適切 |
| 24N279（黒） | 丸型端 | 14-16 (356-406) | 中 ～ 重（70-260 cp）、および高固体（360+ cp） | 最大 450 cc/ 分（15 オンス / 分） | より良い | より良い | 適切 |
| 24N376（黒）<br>24N276（青）<br>24N277（赤）<br>24N278（緑） | テーパー端 | 17-19 (432-483) | 軽 ～ 中（20-70 cp） | 最大 450 cc/ 分（15 オンス / 分） | 最良 | より良い | より良い |
| 24N274（黒） | テーパー端 | 12-14 (305-356) | 軽 ～ 中（20-70 cp） | 最大 450 cc/ 分（15 オンス / 分） | 適切 | 適切 | 最良 |
| 24N275（黒） | テーパー端 | 14-16 (356-406) | 軽 ～ 中（20-70 cp）、および高固体（360+ cp）、航空宇宙コーティング | 最大 750 cc/ 分（25 オンス / 分） | 最良 | 適切 | 最良 |
| 24N439（黒） | テーパー端 | 11-13 (279-330) | 2.0 mm ノズル用。中 ～ 重（70-260 cp）、および高固体（360+ cp） | 最大 600 cc/ 分（20 オンス / 分） | 適切 | 最良 | より良い |
| 24N477（黒） | 丸型端 | 15-17 (381-432) | 軽 ～ 中（20-70 cp） | 最大 450 cc/ 分（15 オンス / 分） | より良い | 最良 | 適切 |
| 24N453（黒） | 丸型端 | 14-16 (356-406) | 軽 ～ 中（20-70 cp） | 最大 450 cc/ 分（15 オンス / 分） | より良い | より良い | 適切 |
| ◆ センチポアズ = センチストークス x 流体の比重。 | | | | | | | |

# 寸法

## 後部入口マニホールド




## 下部入口マニホールド



# 技術データ

| Pro Xp Auto エアスプレーガン | | |
|---|---|---|
| | **米国単位** | **メートル法単位** |
| 最高使用流体圧力 | 100 psi | 0.7 MPa、7 bar |
| 最大使用空気圧力 | 100 psi | 0.7 MPa、7 bar |
| 最高流体使用温度 | 120° F | 48° C |
| 塗料抵抗率の範囲 | 3 メガオーム /cm ～ 無限異なる抵抗レベルでの静電効果の表は、**流体抵抗性を確認します**、15 ページを参照してください。 | |
| 短絡回路電流出力 | 125 マイクロアンペア | |
| ガン重量（概算） | 1.2 kg | 2.6 ポンド |
| **電圧出力** | | |
| 標準モデル | 85 kV | |
| スマートモデル | 40 ～ 85 kV | |
| **ノイズ (dBa)** | | |
| 音響出力（ISO 標準 9216 に準拠して測定） | 40 psi 時 :90.4 dB(A)<br>100 psi 時 :105.4 dB(A) | 0.28 MPa、2.8 bar 時 :90.4 dB(A)<br>0.7 MPa、7 bar 時 :105.4 dB(A) |
| 音圧（ガンから 1 m の距離で測定） | 40 psi 時 :87 dB(A)<br>100 psi 時 :99 dB(A) | 0.28 MPa、2.8 bar 時 :87 dB(A)<br>0.7 MPa、7 bar 時 :99 dB(A) |
| **入口 / 出口のサイズ** | | |
| 空気入口取り付け金具、左巻きネジ | 1/4 npsm(m) | |
| 噴霧化エア入口取り付け金具 | 8 mm (5/16 インチ）外径、ナイロンチューブ | |
| ファンエア入口の取り付け金具 | 8 mm (5/16 インチ）外径、ナイロンチューブ | |
| シリンダーエア入口の取り付け金具 | 4 mm (5/32 インチ）外径、ナイロンチューブ | |
| 流体入口取り付け金具 | 1/4-18 npsm(m) | |
| **構築資材** | | |
| 接液部品 | ステンレス鋼、ナイロン、アセタール、超高分子重量ポリエチレン、フルオロエラストマー、PEEK、タングステンカーバイド、ポリエチレン | |

# Graco Pro Xp Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. However, any deficiency in the barrel, gun body, trigger, hook, internal power supply, and alternator (excluding turbine bearings) will be repaired or replaced for thirty-six months from the date of sale. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

**THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

**GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO.** These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

# Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

For patent information, see www.graco.com/patents.

**TO PLACE AN ORDER,** contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.
**Phone:** 612-623-6921 **or Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.*
*Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese。MM 333010

**Graco Headquarters:** Minneapolis
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P.O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS MN 55440-1441 · USA**

**Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.**

www.graco.com
Revision C, March 2015